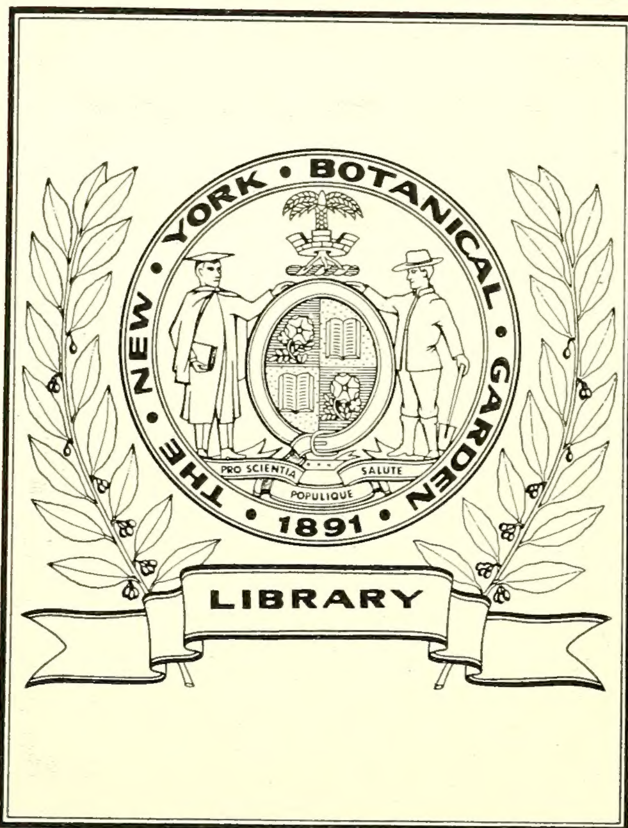



THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA
POPULIQUE
SALUTE
1891
LIBRARY



Botanische Zeitung.

Herausgegeben

von

Hugo von Mohl,
Prof. der Botanik in Tübingen,

und

D. F. L. von Schlechtendal,
Prof. der Botanik in Halle.

Zehnter Jahrgang 1852.

Mit sieben lithographirten Tafeln.

Berlin,
bei A. Förstner.

Inhalts - Verzeichniss.

I. Original-Abhandlungen.

II. Literatur.

Namen derjenigen Schriftsteller, deren Werke oder Abhandlungen angezeigt wurden.

Zeit- und Gesellschafts-Schriften.

III. Verzeichniss der wichtigeren Pflanzennamen.

Der anwesende Trivialname zeigt, dass die Art mit einer Diagnose versehen, oder sonst näher besprochen sei. Ein * bedeutet eine kryptogamische, ein ** eine fossile Pflanze.

Deutsche Pflanzennamen.

IV. Personal-Notizen.

1. Beförderungen, Ehrenbezeugungen und Veränderungen.

2. Biographisches.

3. Reisende.

4. Todesfälle.

V. Pflanzensammlungen.

VI. Botanische Gärten.

VII. Preisaufgaben.

VIII. Versammlungen gelehrter Gesellschaften.

IX. Verzeichniss der Bücheranzeigen.

X. Verzeichniss von Mikroskopen.

XI. Anzeigen von Auctionen und Auctionspreisen.

Halle,

Gebauer-Schwetschkesche Buchdruckerei.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 2. Januar 1852. **1. Stück.**

Inhalt. **Orig.:** Schacht Beitr. z. Kenntniss d. *Ophrys arachnites* Reich. — H. v. Mohl d. Traubenkrankheit. — v. Schlechtendal krit. Bemerk. üb. Gräser. *Reimaria.* — **Lit.:** Godet Énum. d. végét. vasc. du Jura. — Correspondenzblatt d. naturf. Ver. z. Riga. — d'Avoine et Morren éloge d. R. Dodoens. — **Pers. Not.:** Lichtenstein. — Eicharlod. — Payot. — Philippar. — **Bot. Gärten:** Thorn. — **K. Not.:** Alte Orangeriebäume. — *Angraecum fragrans.* — **Anfrage** wegen Bernard Wynhouts.

Beitrag zur Kenntniss der *Ophrys arachnites* Reichard.

Von *Hermann Schacht.*

(Hierzu Taf. I.)

Die *Ophrys arachnites*, früher bei Rudolstadt heimisch, ward nach Schönheit's Angabe*) *zuletzt* vor einigen 20 Jahren vom Hofrath Schwartz gefunden, seitdem schien sie durch die Cultur gänzlich verdrängt zu sein. — Am 19. Juni 1851 ward diese seltene Pflanze von meinen Freunden, dem Dr. Sigismund und dem Hofapotheker Dufft zu Rudolstadt von *neuem* und *zwar an dem früheren Standort* wieder aufgefunden. Beide fanden gleichzeitig jeder ein blühendes Exemplar, einige Tage später entdeckten sie noch 3 Exemplare; es fanden sich demnach im Ganzen nur 5, jedoch sehr üppig entwickelte, Pflanzen. — Der Standort ist eine unfern von Rudolstadt gelegene, im Zechstein tief eingerissene, Regenschlucht (der Mörlgraben), welche mehrere Windungen bildend, dem Hainberge ziemlich parallel, sich von O. nach W. erstreckt. Die *Ophrys* wächst an der Morgenseite, der Untergrund ist Zechsteinkalk, die Dammerdeschicht beträgt einen Fuss und darüber. In der Umgebung stehen Kiefern und Buschwald, grössere Lücken zwischen sich lassend, in denen der Boden ziemlich begrast ist. Sämmtliche Exemplare standen in der Nähe von Wacholderbüschen. — Auf demselben Standort finden sich *Ophrys muscifera* Hud., *Orchis conopsea* und *O. fusca.* — Die *Ophrys arachnites* soll nach Schönheit früher auch bei Blankenburg und bei Angelrode, unweit Ilmenau, gefunden sein. — Die von mir untersuchten Pflanzen selbst, so wie die genaue Beschreibung des Standortes verdanke ich der Güte des Dr. Sigismund zu Rudolstadt.

*) Schönheit's Flora von Thüringen.

Die Exemplare dieser seltenen, wahrscheinlich im frischen Zustande*) noch niemals *genau* untersuchten Pflanze waren $^3/_4$ bis $1^1/_4$ Fuss hoch, das grösste und schönste Exemplar trug 8 Blüthen und eine verkümmerte Endblüthe, die übrigen hatten 4 bis 6 Blüthen und ebenfalls eine verkümmerte Endblüthe. — Das Deckblatt (bractea) ist etwa noch einmal so lang als der Fruchtknoten, an der Basis verschmälert, in der Mitte bauchig, allmälig in eine scharfe Spitze zulaufend, die Ränder der Deckblätter sind meistens nach Innen gebogen. Die Laubblätter (folia), 4 bis 5 an der Zahl, sind den Deckblättern ähnlich, aber länger und breiter, ihre Farbe ist gelbgrün, die älteren Blätter sind an der Spitze oft bräunlich gefärbt, sie besitzen gleich den Deckblättern parallel verlaufende Längs-Nerven. Der runde, hohle, in der Höhe der Blüthen abgerundet dreieckige Stengel (caulis) macht schlanke Biegungen, er ist gleich den Blättern schön gelbgrün gefärbt; Deckblätter, Blätter und Stengel sind durchaus haarlos. — Sowohl die alte als die junge Knolle (tuber) ist kugelförmig, über der alten Knolle entspringen die Nebenwurzeln. — Selten blüht mehr als *eine* Blume zur Zeit; die Dauer ihres Blühens überschreitet selten 3 Tage. Der Fruchtknoten (ovarium) dreht sich vor der Blüthe nur an der Basis, er ist mit stark vorspringenden Leisten versehen, die nach der Befruchtung noch mehr hervortreten (Fig. 1).

Die 3 Blumenblätter des ersten Blattkreises der Blüthe (laciniae exteriores perigonii) (Fig. 5, 6 und 7 aaa) sind sich durchaus gleich, sie sind gewölbt, an der Basis wenig verschmälert, in eine stumpfe Spitze auslaufend, ihre Ränder sind an der letz-

*) Ich erhielt die Pflanzen ganz frisch und untersuchte dieselben in Blankenburg, wo ich den Sommer verlebte.

teren nach Innen gebogen, die Farbe dieser äusseren Blumenblätter ist hellrosenroth mit einem Schimmer ins Blaue, der Mittelnerv und die beiden schwach entwickelten Seitennerven sind grün gefärbt. — Diejenigen Blüthen, welche sich später im Zimmer entfalteten, besassen im Allgemeinen eine weniger intensive Färbung. — Die beiden seitlichen Blumenblätter des zweiten Blattkreises (laciniae interiores perigonii) (Fig. 5, 6, 7 bb) sind klein, von grüngelber Farbe, an der Basis ziemlich breit, dann plötzlich schmaler werdend und mit einer stumpfen Spitze endigend (ich möchte sie pfeilförmig nennen), ihr Rand biegt sich nach Aussen, er ist mit farblosen Haaren besetzt; auf dem Querschnitt durch die Knospe erscheint auch die ganze Innenseite dieser beiden Blumenblätter lang behaart. — Das dritte Blumenblatt desselben Blattkreises ist als Lippe (labellum) entwickelt.

Das Labellum (Fig. 5, 6 und 7 b'') liegt in der Knospe, wie bei allen Orchideen, dem Stengel zugekehrt, erst durch die Drehung des Fruchtknotens zur Blüthezeit gelangt es nach unten. Das Labellum ist verhältnissmässig gross, bei der entfalteten Blüthe stark gewölbt, dem Hinterleibe einer grossen Kreuzspinne ähnlich, es besitzt keinen Sporn (calcar), die Anlage desselben ist jedoch in einer kleinen kuppelförmigen Wölbung (Fig. 11 g) nicht zu verkennen. Das Labellum hat an jeder Seite 2 Lappen (Fig. 9—11 d e), es endigt nach vorne in eine ziemlich lang vorgezogene, abgerundete Zunge (Fig. 7, 9, 10, 11, 12 f). Die Seitenlappen sowohl als das zungenförmige Ende der Mitte sind in der Knospe nach Innen gebogen (F. 10 d e f), während des Aufblühens schlagen sie sich ganz allmälig nach auswärts (Fig. 7, 8 und 9 d e f). Die beiden hinteren Seitenlappen (d) sind nach Innen stark behaart, das zungenförmige Ende des Labellum (f) ist an seiner Basis mit noch längeren weissen Haaren bekleidet (F. 10), die Zunge selbst ist haarlos. Da sich die erwähnten Theile des Labellum beim Aufblühen nach Aussen schlagen, so finden wir später die Behaarung auf der Aussenseite (F. 7 und 8 d und f).

Die Grundfarbe des Labellum ist hell grünlichgelb, hie und da ins Hochgelbe oder Braune spielend, mit sehr zierlicher schön braunrother sammetglänzender Zeichnung. Die Zeichnung selbst ist nur bis auf einen gewissen Grad constant; das innere schildförmige, gelbbraune, von einem doppelten Saume umgrenzte Feld variirt *niemals* (Fig. 8), dagegen ist die Gestalt, Stellung und Zahl der gelben Flecken auf dem dunkeln Grunde des gewölbten Vordertheils, selbst bei den Blüthen einer und derselben Pflanze, nichts weniger als constant;

man findet 2 auch 3 solcher Flecken, bisweilen auch statt ihrer ein zusammenhängendes Band (F. 1, 5 und 8).

Die Säule, welche die Anthere trägt (F. 7, 8, 12 und 13 r) (gynostemium) ist lang, an ihrer Basis breit, sie verschmälert sich dann plötzlich und gewinnt die Gestalt eines Vogelhalses mit Kopf, wo die Antherenfächer den Augen (h) entsprechen würden. Die Anthere ist im Wesentlichen genau wie bei *Himantoglossum* und *Anacamptis* gebaut, das Connectiv endigt jedoch in einer schnabelförmigen Verlängerung. An der Basis der Antherensäule finden sich zwei kleine abgerundete Hervorragungen (F. 12), zu jeder Seite eine; vielleicht die beiden verkümmerten Staubfäden? — Die Anthere ist 4fächerig (F. 17 n), selbst an der einzelnen Pollenmasse sieht man da, wo der Viscinstrang beginnt, Spuren der Theilung (F. 14 l). Wenn sich die Blume entfaltet, so öffnet sich auch die Anthere mit 2 Längsspalten, wahrscheinlich weil das Gewebe der Antherenfächer saftlos wird, die beiden Längsspalten verlaufen bis zu den beiden vollständig getrennten Bursiculis (F. 13 i); der lange Viscinstrang, welcher die Pollenmasse mit dem Retinaculum (dem in den Bursiculis vorhandenen secernirenden Gewebe, F. 14 m, — F. 23 m) verbindet, verliert an Feuchtigkeit, er wird dadurch verkürzt, die beiden Pollenmassen ziehen sich aus den Antherenfächern (F. 12 h) heraus und gelangen wahrscheinlich durch fortdauernden Wasserverlust und deshalb erfolgte Krümmung des Viscinstrangs alsbald und zwar *normal* auf die Narbe (F. 7 u. 8) — *Ophrys arachnites befruchtet sich selbst.*

Die beiden getrennten Pollenmassen (massae pollinicae) einer Anthere (F. 14 l) sind durch einen langen Viscinstrang (F. 14 y) mit dem Retinaculum (F. 14 m) verbunden. Die Pollenmassen selbst sind gelappt. Die einzelnen Lappen der Pollenmasse (F. 15) sind keilförmig, sie sind durch Viscinfäden mit einander verbunden, das schmalere Ende dieser Lappen enthält die jüngsten, das breitere Ende die ältesten Pollenkörner, dasselbe gilt für *Himantoglossum*, welche nicht minder interessante Pflanze ich ebenfalls und zwar so ziemlich in allen Lebensstadien *frisch* untersuchte. Bei beiden Orchideen ist das breitere, die Antherenwand berührende Ende der Pollenlappen mit einer *wahren Cuticula* bekleidet, dieselbe verliert sich, immer zarter werdend, ganz allmälig; dem schmaleren, die jüngeren Pollenkörner enthaltenden Ende des Pollenlappens fehlt sie gänzlich. Die Cuticula unserer *Ophrys* besitzt nicht die zierliche Zeichnung, welche für den Pollen von *Himantoglossum* charakteristisch ist. Durch concentrirte Schwefelsäure zerfällt diese Cu-

ticula bei *Ophrys arachnites* in einzelne Stücke, entsprechend den Pollenkörnern, welche sie umhüllte; bei *Himantoglossum* bleibt sie dagegen als zusammenhängende Membran.

Die Pollenkörner der *Ophrys arachnites* (F. 16) sind zu 4 mit einander verklebt, sie besitzen wirklich nur *eine* Pollenhaut, welche aus Zellstoff besteht, Jod und Schwefelsäure färbt dieselbe blau, die jüngeren Pollenzellen färben sich intensiver als die älteren, jede Pollenzelle zeigt einen deutlichen Zellenkern. Den Pollenkörnern selbst fehlt die Cuticula, welche, wie ich bereits erwähnt, das breite Ende jedes Pollenlappens bekleidet. — *Die vollständig getrennten, einfachen Pollenkörner der Cephalanthera rubra sind dagegen mit einer sehr stark entwickelten, zierlich gefelderten Cuticula versehen.*

Jeder Viscinstrang einer jeden Pollenmasse entspringt bei *Ophrys arachnites* in seiner eigenen, von den benachbarten vollständig getrennten Bursicula (F. 13 *i*); letztere hat die Gestalt einer kleinen Pauke, in ihr liegt das Retinaculum, oder dasjenige Gewebe, welches den Viscinstrang aussendet, man hat es mit dem beliebten, oftmals falsch angewandten Namen einer Drüse bezeichnet; hier will ich denselben, da wirklich eine starke Secretion stattfindet, gelten lassen. Das Retinaculum besteht zur Blüthezeit aus kleinen Zellen, deren Wand in der Mitte der Drüse noch auf Zellstoff reagirt, die ganze Zellenmasse der letzteren ist von einem breiten Viscinsaum, der sich durch Jod und Schwefelsäure gelb färbt, umgeben (Fig. 23 m). Der Viscinstrang, welcher das Retinaculum mit der Pollenmasse verbindet, scheint bei den Orchideen ebenfalls durch ein sich bis zur Anthere fortsetzendes secernirendes Gewebe gebildet zu werden, man findet sowohl hier, als bei *Epipogum* und *Himantoglossum*, in demselben Zellen-Ueberreste. Der Viscinsaum des Retinaculum, sowie der Viscinstrang der Pollenmasse verhält sich zu Reagentien genau so, wie die wahre Cuticula der höheren Pflanzen überhaupt, er ist in Schwefelsäure fast unlöslich, wird durch Jod und Schwefelsäure niemals blau gefärbt, löst sich dagegen in kochender Kalilauge mehr oder weniger vollständig.

Die Narbe k (F. 13, 20 und 22) liegt dicht unter den beiden Viscindrüsen, sie ist mit ziemlich langen Papillen bekleidet, der Staubweg (p) ist sehr kurz (F. 22): die Pollenschläuche finden sich im bestaubten Fruchtknoten als dicke Bündel an den mit tp (F. 26) bezeichneten Stellen. — Die Pollenkörner treiben auf der Narbe sehr bald Schläuche, letztere sind jedoch äusserst zart und leicht zerreissbar, ich sah niemals einen doppelten Contour ihrer Wände, der Inhalt hatte sich meistens schon durch Einwirkung des Wassers wurmförmig zusammengezogen (F. 25).

Der Querschnitt des Fruchtknotens einer Knospe (F. 21) zeigt die Gestalt zweier Dreiecke, welche, sich kreuzend, auf einander liegen. Die 3 Gefässbündel, welche mit den 3 Samenträgern (spermophora) abwechseln, bilden die 3 am meisten vorspringenden Ecken dieser Figur, sie bilden die stark markirten Leisten des Fruchtknotens, deren ich schon einmal erwähnte. Nach der Bestäubung ändert sich die Gestalt des Fruchtknotens mehr und mehr; der Querschnitt eines halbreifen Fruchtknotens entspricht der Gestalt eines langgezogenen Vierecks (F. 26). Die Samenträger (q) sind wie bei allen mir bekannten Orchideen zweiarmig (F. 21 und 26), sie treten, wie bei allen Orchideen, nicht als Längsleisten, sondern mit Unterbrechungen auf, die Samenknospen sind deshalb auf dem Längsschnitt durch den Fruchtknoten innen in Gruppen vereinigt (F. 22 q).

Bei keiner von mir untersuchten Orchidee fand ich die Samenknospen (gemmulae) eines und desselben Fruchtknotens von so ungleicher Ausbildung als bei *Ophrys arachnites.* Neben Samenknospen, welche längst ein Embryon entwickelt hatten, fanden sich andere, welche kaum das erste Integument besassen. — Die Samenknospe unserer *Ophrys* ist wie bei allen von mir untersuchten Orchideen für den Befruchtungsact durchaus ungeeignet, der Embryosack enthält schon vor der Befruchtung die von Amici zuerst beobachteten Zellen (F. 24), welche Hofmeister als Embryobläschen bezeichnet, welche ich dagegen für vorübergehendes Endosperm erklären muss. — Der Fruchtknoten ist nicht behaart.

Die Unterseite der Blätter und Bracteen besitzt eine, aus ziemlich langgestreckten grossen Zellen bestehende Oberhaut, in welcher sparsam vertheilt Spaltöffnungen vorkommen, die Epidermis der oberen Seite besteht aus ähnlichen, aber kürzeren und schmaleren Zellen, die Spaltöffnungen sind häufiger. Die Oberhaut beider Seiten besitzt eine starke, der Länge nach gestreifte, wahre Cuticula. Das Blatt von *Himantoglossum* ist dagegen nur an der Oberseite mit einer *gestreiften* Cuticula versehen; dieser Seite fehlen die Spaltöffnungen, die an der Unterseite reichlich vorhanden sind.

Die Zellen der Oberhaut des Stengels bei *Ophrys arachnites* sind langgestreckt, ihre Cuticula ist stark gestreift, die Spaltöffnungen sind sparsam. — Der Stengel ist in seiner Mitte hohl, die getrennten Gefässbündel sind so ziemlich in einen Doppel-Kreis gestellt (F. 27), ihre Lage zu einander zeigt auf

dem Querschnitt, dass sie sich durch Theilung vermehren (bei *Epipogum* und *Goodyera* kann ich diese Vermehrung der Gefässbündel mit Sicherheit wahrnehmen; dasselbe gilt, wie ich nach vielfachen Untersuchungen glaube, für alle Monocotyledonen, in den Blüthentheilen unserer *Ophrys* ist die Theilung der Gefässbündel ebenfalls bemerkbar (F. 22). Ein Gefässbündel, aus dem Fruchtknoten kommend, theilt sich hier in 3 Arme, der eine Arm geht zur Bursicula, der mittlere ins Connectiv der Antheren, der äusserste zum Blumenblatt.). — Die Gefässbündel des Stengels sind streng genommen nicht geschlossen zu nennen, sie sind in ihrem Umkreis nirgends von stark verdickten Zellen umgeben (F. 28), werden dagegen von langgestreckten weiten Parenchymzellen begrenzt (F. 28 v), Gefässzellen (Spiralgefässe) sind nur sparsam vorhanden (w), der grösste Theil der Gefässbündel besteht aus Cambium (z). — Im Gefässbündel des Rhizom's von *Epipogum Gmelini* fehlen die Gefässzellen gänzlich, dasselbe besteht nur aus Cambium, es ist, wie bei unserer *Ophrys*, von keinem eigentlichen Holzring umschlossen. — Behandelt man einen sehr zarten Stengel-Querschnitt der letzteren mit Jod und Schwefelsäure, so färben sich vom Gefässbündel nur die Cambiumzellen *blau*, die Gefässzellen und das umgebende Parenchym erscheint gelb, beide sind demnach verholzt und schon deshalb mehr oder weniger lebensunfähig geworden.

Die Knolle sowie die Nebenwurzeln der *Ophrys arachnites* habe ich *nicht* untersucht, sie bieten aller Wahrscheinlichkeit nach keine wesentlichen anatomischen Verschiedenheiten von den Knollen und Wurzeln anderer ihr nachstehender *Ophrys*-Arten; es schien mir deshalb nicht gerechtfertigt, durch die Zerstörung derselben einer so seltenen Pflanze den Untergang zu bereiten. — Nur mit innigem Bedauern kann ich die Knollen seltener Orchideen in Herbarien betrachten, wo sie der Wissenschaft noch viel weniger als bei einer genauen anatomischen Untersuchung zu Nutzen kommen, und wo man derselben zur Erkennung der Art nicht bedarf. Besässen die Sammler ein wenig mehr Pietät für die Pflanzen selbst, die Orchideen-Flora Deutschlands wäre nicht von Jahr zu Jahr schlechter geworden, so manche interessante Gattung oder Art wäre nicht für einige Gegenden vollständig ausgerottet.

Fassen wir jetzt die *Haupt*-Ergebnisse meiner Untersuchung zusammen. Die Gestalt des Labellum der von mir genau beschriebenen *Ophrys arachnites* harmonirt mit der Beschreibung der meisten Autoren nicht vollständig; nach Koch (Taschenbuch der deutschen und schweizer Flora) ist das Labellum *ungetheilt*, an der Spitze seicht ausgerandet, mit

einem kahlen aufwärts gebogenen Anhängsel versehen. Nach dieser Diagnose, welche in mehrere Specialfloren übergegangen, war ich anfangs zweifelhaft, ob die von mir untersuchte Pflanze wirklich *Ophrys arachnites* Reich. sei, die Gestalt des Labellum stimmte weit besser mit der Beschreibung, welche Koch von *Ophrys apifera* Huds. gegeben. — G. Reichenbach giebt folgende Beschreibung (Icones florae Germanicae p. 85):

Ophrys fuciflora Reichenb.: Perigonii phyllis lateralibus internis triangulis abbreviatis, antice velutinis, labello late obovato, convexiusculo, basi lato, margine non replicato, praeter signa linearia glabra appendicemque sursum flexum breviter velutino, gynostemio apice acuto.

Syn. *Ophrys insectifera η. adrachnites* L. Sp. 949.
Ophrys arachnites Reichardt Fl. Moenofrancof. II. 89.

Die folgenden sehr zahlreichen Benennungen anderer Autoren übergehe ich, mich zur Beschreibung des Labellum wendend. Reichenbach sagt:

Labellum magnum, subquadratum, angulis oblique retusis, marginibus lateralibus et antice subemarginato, apiculo in medio margine antico subquadrato, apice vulgo tri — quinquedentato, sursum flexo, corniculi duo ex labelli pagina extrusi adsunt in labelli lateribus basilaribus inter pedem gynostemii et medium labellum, nunc minuti, nunc majores, labelli basis valde est incrassata etc.

Reichenbach's Abbildungen (Tab. 109, CCCCLXI.) harmoniren sehr wohl mit meiner Zeichnung, die beiden seitlichen an der Basis des Labellum vortretenden Hörner (Corniculi) sind die beiden von mir auf Fig. 7, 8 und 9 mit d bezeichneten Lappen, welche in der Knospe nach vorwärts gebogen (F. 10 und 11 d), sich beim Entfalten der Blume zurückschlagen. Die von Reichenbach beschriebene Verdickung an der Basis des Labellum zeigt sich auf meinem Querschnitt Fig. 20. — Unter den aufgeführten Standorten findet man bei Reichenbach folgende Worte: Olim prope Rudolstadt Thuringiae, ubi in herbario urbico publico specimen asservatur, Dr. Bescherer. — Die Abbildungen im Bot. Reg. 1847. 25. F. 1 – 3. stimmen noch besser als Reichenbach's Zeichnungen mit meiner Untersuchung, hier bleibt kein Zweifel über die Identität meiner Pflanze mit der dort als *Ophrys fuciflora* beschriebenen: dagegen harmonirt die Abbildung, welche Cosson (Atlas de la flore des environs de Paris) für *Ophrys arachnites* Willd. (T. 1. XXXII D.) gegeben, wiederum durchaus nicht. In Cosson's Beschreibung heisst es: „Fleur à colonne terminée en un bec court, droit. Divisions intérieures du périanthe oblongues lancéolées

élargies à la base. Labelle obovale ou ovale-suborbiculaire, tronqué au sommet, indivis, présentant vers sa base deux saillies latérales coniques plus ou moins saillantes, qui regardent en avant, et se terminent en un appendice glabre courbé et dirigé en avant."

Die seitlichen Erhebungen der Basis des Labellum sind, wie schon oben erwähnt, die beiden nächst der Basis gelegenen stark behaarten Seitenlappen, welche durch die Verdickung der Basis des Labellum sich beim Entfalten der Blüthe etwas anders als die beiden vorderen, von den meisten Autoren übersehenen, Seitenlappen zurückschlagen; meine Fig. 20 zeigt bei d die verdickte Stelle dieser stark behaarten Seitenlappen. Das kurze, *grade* Ende der Staubfadensäule wird von Cosson und Schnizlein (Flora von Bayern) als Charakter für *Ophrys arachnites* Reich. angeführt. Die von mir untersuchten Blüthen einiger Exemplare zeigten, wie F. 1, 7 und 12 ergiebt, wesentliche Verschiedenheiten in der Gestalt dieses Schnabels. — Zum Schlusse gedenke ich noch der Beschreibung Babington's (Manual of British Botany): *Ophrys arachnites* Reichard: lip somewhat tumid entire or with 4 shallow inflexed marginal lobes and a terminal inflexed flat rather heartshaped appendage, anth. with a straight or hooked point, pet. deltoid downy. — English Botany Supplement 2596. Der hier gegebene Charakter stimmt *vollkommen* mit meiner Pflanze, ob aber die Gestalt des Labellum unserer *Ophrys* wirklich variirt, mag ich nicht entscheiden, wundern muss ich mich allerdings über die geringe Uebereinstimmung bei so vielen von mir befragten Autoren; ich kann mir zur Erklärung dieses Umstandes nur 2 Fälle denken; entweder ist unsere *Ophrys* nicht von allen Schriftstellern selbst, oder zum wenigsten nicht nach *frischen* Exemplaren untersucht worden, oder es sind 2 verschiedene Pflanzenarten, oder zum wenigsten 2 sehr abweichende Varietäten einer Art als *Ophrys arachnites* Reichard beschrieben. Möge meine Mittheilung dazu dienen, das Interesse der Botaniker dieser interessanten Pflanze zuzuwenden, damit, wo man sie findet, eine genaue Untersuchung derselben *im frischen Zustande* nicht verabsäumt werde.

(*Beschluss folgt.*)

Die Traubenkrankheit.

Von

Hugo v. Mohl.

Es wurde bereits in der botanischen Zeitung an mehreren Stellen der Krankheit Erwähnung gethan, welche seit einigen Jahren im westlichen Europa die Weinreben befiel und den Ertrag derselben in hohem Grade gefährdete. Da diese Epidemie die Grenzen von Deutschland bereits überschritten hat und der Gang ihrer bisherigen Verbreitung befürchten lässt, dass sie in den nächsten Jahren in grösserer Ausdehnung bei uns auftreten könnte, so sind vielleicht für Manchen einige nähere Angaben über diese Krankheit, über welche ich im verflossenen Herbste in der Schweiz Beobachtungen anstellte, nicht ohne Interesse.

Es mag dahin gestellt bleiben, in wieferne die Krankheit eine neue genannt zu werden verdient. Sollte sie sich auch früher da und dort gezeigt haben, so scheint es doch in so geringem Grade der Fall gewesen zu sein, dass sie die Aufmerksamkeit der Weinbergbesitzer nicht auf sich zog und auch der mit ihr verbundene Pilz den Botanikern unbekannt blieb. Desto grössere Aufmerksamkeit musste sie in den letzten Jahren erregen, da sie nach ihrem ersten Erscheinen bei Margate in England (vrgl. bot. Zeitg. 1848. 376.) sich in den nächsten Jahren Schritt für Schritt durch Frankreich verbreitete, wo sie (vrgl. Bouchardat in Compt. rend. XXXIII. 145.) im Jahre 1848 bei Versailles erschien, in den nächsten Jahren bei Paris in ziemlicher Verbreitung vorkam, endlich im J. 1851 das südliche Frankreich erreichte und zugleich in kurzer Zeit der ganzen Länge von Italien nach sich von der ligurischen Küste bis Neapel verbreitete, endlich gegen den Herbst hin im Tyrol bis Botzen vorwärts drang, beinahe die ganze Schweiz nordwärts bis Winterthur überzog und sich zuletzt auch an einzelnen isolirten Punkten von Deutschland, am Hardgebirge, in Baden bei Salem, in Württemberg bei Stuttgart und Cannstatt zeigte.

Bei ihrem ersten Auftreten in England und ebenso bei ihrem Erscheinen bei Versailles, Paris, Grenoble scheint die Krankheit durchaus an die Treiberei von Weinreben in Gewächshäusern gebunden gewesen zu sein und sich von da aus auf die im Freien stehenden Spaliere und von diesen in die Weinberge verbreitet zu haben. In den Gegenden, in welchen keine durch künstliche Wärme erzwungene Cultur der Rebe stattfindet, trat die Krankheit im Jahre 1851 an manchen von mir besuchten Orten z. B. im grössten Theil der Schweiz und in Württemberg ausschliesslich an Reben, die an Spalieren gezogen wurden, auf und wenn sie auch, wie z. B. am Genfersee die Weinberge ergriffen hatte, so litten doch die Spaliertrauben in weit höherem Grade, als die im freien Lande stehenden und ich konnte mich auch an einzelnen Orten, an welchen die Krankheit noch in geringerer Verbreitung auftrat, deutlich davon überzeugen, dass

die Krankheit von den Spalieren ausgegangen war und sich von diesen in die benachbarten Weinberge verbreitet hatte. Den höchsten Grad erreichte dieselbe an solchen Spalieren, welche unter den weit vorspringenden Dächern der schweizer Häuser standen und durch dieselben vor dem Regen geschützt waren.

Bekanntlich wurde gleich beim ersten Auftreten der Krankheit beobachtet, dass dieselbe mit dem Vorhandensein eines Pilzes (*Oidium Tuckeri* Berkel.) in Verbindung steht. Dieser Pilz erscheint dem blossen Auge als ein weisser mehlartiger Ueberzug, welcher je nach dem Grade der Krankheit bald nur einen kaum sichtbaren Anflug, bald eine zusammenhängende, ziemlich dicke Kruste bildet. Bei geringem Grade des Uebels findet sich der Pilz blos an einzelnen Stellen der Pflanze und zwar ohne bestimmte Regel bald auf der Rinde der diesjährigen Zweige, bald auf den Blättern, bald auf dem Kamme der Traube und ihren Beeren, jedoch immer nur auf solchen Theilen, welche noch mit einer belebten Epidermis überzogen sind, also nie auf der abgestorbenen Rinde der vorjährigen oder älteren Aeste. Bei stark vorgeschrittener Krankheit überzieht der Pilz alle Theile, die sich im Laufe des Sommers entwickelt haben, so dicht, dass man schon auf zwanzig Schritte weit eine solche Rebe als krank erkennt.

Es wurde von verschiedenen Seiten her in Zweifel gezogen, dass dieser Pilz eine eigene Species bilde und auf die Weinrebe eingeschränkt sei, namentlich haben Marie (compt. rend. XXXI. 312. 454.), Guérin-Méneville und Balsamo Crivelli (compt. rend. XXXIII. 295.) angegeben, dass der gleiche Pilz auch auf einer Menge von andern Pflanzen wachse und dass das *Oidium Tuckeri* identisch mit dem *Oid. leucoconium* sei. Da es gar zu sehr von individuellen Ansichten abhängt, ob man zwei verwandte Formen als Varietäten einer Art oder als gesonderte Species betrachtet *), so will ich auf diesen Punkt nicht näher eingehen, ungeachtet mir der Unterschied des mit keulenförmig verdickten Fäden versehenen und am Ende seiner Verzweigungen nur 1 — 2 Sporen bildenden *Oidium Tuckeri* von *Oid. leucoconium*, dessen Fäden sich in eine lange Reihe von Sporen abgliedern, so bedeutend zu sein scheint, dass man nothwendigerweise einen specifischen Unterschied an-

*) Anm. Im vorliegenden Falle ist namentlich auf die Grösse der Sporen kein grosses Gewicht zu legen, indem bei den Sporen von *Oid. Tuckeri*, welche ich mittelst des Sömmering'schen Spiegels zeichnete, der Längendurchmesser von $^1/_{100}$ bis zu $^1/_{72}$''', der Breitendurchmesser von $^1/_{200}$ bis zu $^1/_{108}$''' wechselte.

nehmen muss. Von weit grösserer Wichtigkeit scheint mir die Ausmittelung des Umstandes zu sein, ob das *Oidium Tuckeri* noch auf anderen Pflanzen als der Rebe zu leben im Stande ist. Sollte dieses der Fall sein, so wäre es wahrscheinlich, dass sich dasselbe von kranken Reben auf benachbarte Pflanzen verbreiten würde. Dieses scheint mir entschieden nicht stattzufinden, wenigstens war ich, ungeachtet der sorgfältigsten Nachforschung in Gärten, in welchen Pflanzen der verschiedensten Familien in nächster Nähe von sehr stark erkrankten Weinreben standen, nicht im Stande auch nur eine Spur des Pilzes auf irgend einem anderen Gewächse aufzufinden; eine solche Verbreitung fand nicht einmal auf *Ampelopsis quinquefolia* statt, selbst in einem Falle, in welchem ihre Zweige zwischen die im höchsten Grade erkrankten Zweige eines Weinrebenspaliers hineingewachsen waren. Ob der Pilz amerikanische Weinreben zu ergreifen im Stande ist, kann ich nicht bestimmen, da in dem einzigen Weinberge, in welchem ich eine Anzahl amerikanischer Rebstöcke sah, dieselben gesund waren, was aber zufälligerweise der Fall gewesen sein kann, indem dieser Weinberg überhaupt nur schwach von der Krankheit ergriffen war.

Wie bei so vielen andern mit Pilzbildung verbundenen Krankheiten wurde auch bei der Traubenkrankheit die Frage aufgeworfen, ob der Pilz Ursache oder Folge der Krankheit sei, und ebenso wurde, wie in manchen analogen Fällen, der ursprüngliche Grund des Uebels in Verletzung der Pflanze durch Insecten gesucht, das letztere durch Robineau-Desvoidy (compt. rend. XXXIII. 313.). Diese letztere Ansicht scheint mir auf einem ganz entschiedenen Irrthume zu beruhen. Ich bin zwar weit entfernt behaupten zu wollen, dass Robineau's Beobachtung eines Acarus auf kranken Weinreben falsch sei, da ich aber bei sorgsamer mikroskopischer Untersuchung von vielen erkrankten Reben in allen Stadien der Krankheit und an verschiedenen Orten keine Insecten finden konnte, so kann ich das von Robineau beobachtete Vorkommen von solchen nur für ein zufälliges ansehen.

Eine weit schwieriger zu beantwortende Frage ist die, ob der Pilz Ursache oder Folge der Krankheit ist. Wäre der Pilz ein entophytischer, würde seiner Entstehung eine sichtlich nachweisbare Umänderung des Zelleninhaltes vorausgehen, würde er aus dem Innern der Pflanze auf ihre Oberfläche hervorbrechen, so wäre wohl das Letztere bewiesen. Von allem diesem findet aber gerade das Gegentheil statt. Von einer Erkrankung der Rebe,

welche der Erscheinung des Pilzes vorangeht, ist keine Spur aufzufinden, der Pilz kriecht oberflächlich auf der Epidermis der Pflanze weiter, dringt nicht ins Gewebe derselben ein und entsteht noch viel weniger im Innern der Pflanze, um nach aussen durchzubrechen. Diese Umstände machen es wahrscheinlich, dass der Pilz die Pflanze, auf der er wächst, erst krank macht, die Säfte der oberflächlichen Zellen zersetzt und ihr Wachsthum benachtheiligt, auf analoge Weise wie *Achlya prolifera* im Wasser lebende Thiere, auf denen sie sich festsetzt, krank macht, wie *Merulius destructor* im abgestorbenen Holze Zersetzung hervorruft. Dafür, dass die Ursache der Krankheit im Pilze liegt, sprechen auch mannigfache Erfahrungen, nach welchen durch Entfernung der zuerst erkrankten Schösslinge aus einem Spaliere, durch Zerstörung des Pilzes durch Waschungen u. s. w. der weiteren Verbreitung des Uebels Einhalt gethan wurde *).

Es ist auch nur durch den Umstand, dass der Pilz die Krankheit hervorruft, die nicht zu läugnende Ansteckungsfähigkeit der Krankheit erklärt, indem es leicht zu begreifen ist, wie der leiseste Luftzug die in unzähliger Menge sich bildenden Sporen, welche eine Länge von etwa $^1/_{100}$''' besitzen, von den kranken auf die gesunden Reben übertragen kann.

Die Erscheinungen, welche die kranken Reben darbieten, sind folgende. Auf der noch grün gefärbten Rinde der diesjährigen Zweige sind die Stellen, an welchen die Pilzvegetation begonnen hat, noch ehe der Pilz für das blosse Auge sichtbar ist, an einer schwachen Trübung ihrer grünen Farbe erkennbar. Der Pilz besteht um diese Zeit aus wenigen, äusserst zarten, nur durch eine gute Lupe sichtbaren, den Spinnenfäden ähnlichen Fasern, welche auf der Oberfläche der Epidermis weiter kriechend ein unregelmässiges Geflechte bilden. Die Rinde hat an den ergriffenen, oft nur 1''' im Durchmesser haltenden Stellen einen etwas dunkleren Ton angenommen; später vergrössern sich bei weiterer Ausbreitung des Uebels diese Flecken, fliessen zusammen und verwandelen ihre Farbe in Folge des Absterbens der oberflächlich gelegenen Zellen allmählig in chocoladebraun. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass die Entmischung der Säfte, welche dieser Farbenänderung zu Grunde liegt und das Absterben der erkrankten Zellen zur Folge hat, sich auf die oberflächlichsten Rindenschichten beschränkt, während die tiefer gelegenen Rindenschichten, so wie auch das Holz vollkommen gesund bleiben. Unter diesen Umständen erscheint die Krankheit, so weit sie die Zweige ergreift, als ein sehr unbedeutendes Uebel und es ist durchaus keine Gefahr vorhanden, dass die ergriffenen Weinreben absterben, indem die äussern Rindenschichten doch naturgemäss im Laufe des Herbstes und Winters vertrocknen und im nächsten Jahre abgeworfen werden. Einen noch geringern Einfluss, als auf die Rinde der Zweige, äussert der Pilz auf die Blätter; ich wenigstens konnte auch an solchen Stöcken, welche bis zu den äussersten Zweigspitzen dicht mit dem Pilze überzogen waren, nicht bemerken, dass die Vegetation der Blätter wesentlich beeinträchtigt war.

*) Anm. Das experimentum crucis, kranke Trauben, welche ich hierher nach Tübingen, wohin die Krankheit noch nicht gedrungen ist, gebracht hatte, an gesunden Weinstöcken aufzuhängen, um zu erproben, ob sie nicht angesteckt werden, mochte ich nicht anstellen, indem ich mich der Verantwortung nicht aussetzen wollte, zur Verbreitung des Uebels in eine Weinbau treibende Gegend beigetragen zu haben.

Ganz anders verhält es sich mit den Früchten. Auch hier leidet unter dem Angriffe des Pilzes anfänglich nur die äusserste Zellenschicht, während die inneren Theile der Beere, so weit wenigstens mikroskopische Untersuchung Aufschluss hierüber verschaffen kann, vollkommen gesund sind. Die Erscheinungen, welche sich an den ergriffenen Beeren zeigen, sind je nach der Zeit, in welcher die Beere ergriffen wird, nach der stärkeren oder schwächeren Ausbreitung des Pilzes u. s. w. sehr verschieden. Wenn die Beere stark ergriffen wird und zwar zu einer Zeit, in welcher sie ungefähr erst die Hälfte ihrer normalen Grösse erreicht hat, oder noch kleiner ist, so springt dieselbe, da ihre äussere erkrankte Haut der Ausdehnung des saftigen Parenchyms nicht folgen kann, ihrer Länge nach in mehrere Stücke auseinander, so dass die Saamen, welche sich noch mehr oder weniger vollständig entwickeln, wie in der aufgesprungenen Kapsel eines *Evonymus* frei liegen. Diese aufgesprungenen Beeren scheinen unter allen Umständen der weiteren Entwickelung unfähig zu sein, sie bleiben klein, ob sie gleich bis spät in den Herbst hinein am Stocke sitzen bleiben, und scheinen am Ende immer zu vertrocknen oder zu verfaulen, wenigstens sah ich an keiner derselben eine Andeutung von eintretender Reifung. Umgekehrt verhält es sich, wenn die Beere erst gegen den Herbst hin ergriffen wird, nachdem sie in ihrer Entwicklung bereits weit vorgeschritten ist; in diesem Falle ist die Einwirkung des Pilzes zu schwach, um die Ausbildung zur reifen, vollkommen normalen Frucht zu hindern, selbst wenn die Stiele der Beeren von dem Pilze dicht überzogen sind. Zwischen diesen

beiden extremen Fällen finden sich natürlicherweise eine Menge von Mittelstufen, auf welchen die Beeren zwar nicht aufspringen, aber in ihrem Wachsthume zurückbleiben, nicht zu normaler Reife gelangen und für die Benutzung verloren sind.

(*Beschluss folgt.*)

Kritische Bemerkungen über Gräser,

von *D. F. L. v. Schlechtendal.*

Reimaria.

Flügge hat in dem einzigen Bande seiner Gräser-Monographie neben *Paspalus* noch eine neue Gattung *Reimaria* aufgestellt und von jener durch den „Calix constanter uniglumis nec biglumis" unterschieden, oder richtiger nach neuerer Ansicht durch das Fehlen beider Hüllspelzen, von denen noch eine bei *Paspalus* gefunden wird, während bei *Panicum* beide vorhanden sind. Er rechnet dazu drei von Humboldt und Bonpland gesammelte Arten: *R. candida*, *elegans* und *acuta*, von welchen ich nur die beiden letzten in sicheren Exemplaren sah. Palisot de Beauvois konnte sich keine Art zur Ansicht verschaffen, er stellte daher *Reimaria* als „Genus obscurum" hinter *Paspalum* und *Axonopus*. Kunth modificirte den Begriff dieser Gattung in seiner Bearbeitung Humboldt'scher Pflanzen, lässt nur *Reimaria acuta* für eine *Reimaria* gelten und verweist die beiden andern zu *Paspalum*. Darin folgen ihm die späteren Schriftsteller, von denen Nees noch eine neue Art in der Agrostographia Brasiliensis aus der *Agrostis Brasiliensis* Spr. bildet und dieselbe *Reimaria conferta* nennt. In seiner Enumeratio plantarum verändert Kunth die Charactere der Gattung *Reimaria* nach neueren richtigen Ansichten, lässt sie übrigens aus derselben Art wie früher bestehen, zu welcher er als Species dubia die Neesische *R. conferta* bringt; scheidet dagegen die übrigen zu *Reimaria* von den Autoren gerechneten Arten aus, stellt nämlich *R. diffusa* Spr. fraglich zu *Zizania aquatica* Mx., *R. laxa* Reichenbach zu *Panicum leucophloeum* var. *β.* und lässt die beiden Flügge'schen Arten bei *Paspalum*.

Es war mir auffallend, dass Flügge, der Monograph von *Paspalum*, ein Gras zu *Reimaria* gebracht haben sollte, welches eigentlich zu *Paspalum* gehöre. Da ich zwei der Flügge'schen Arten untersuchen konnte, so verglich ich sie sorgfältig, und es zeigte sich, dass Flügge ganz Recht hatte, beide unter *seine* Gattung *Reimaria* zu bringen, dass auch Kunth insofern Recht hatte, wenn er die eine Art zu seiner etwas anders characterisirten

Reimaria stellte, dass er aber nicht die andere zu *Paspalum* bringen durfte. Die Gattung *Reimaria* Flügge ist eine andere, weitere, mehr umfassende als *Reimaria* Kth., und es ist daher nicht richtig, wenn Endlicher (Gen. plant.) Flügge als Autor der Gattung nennt, welcher er die Kunth'sche Characteristik*) giebt. Nach den von Kunth angeführten Kennzeichen ist es ausser dem Fehlen der Hüllspelzen die endliche pfriemliche Zuspitzung der übrigen Blüthenspelzen, welche seine *Reimaria* trennt**), aber ich muss noch hinzufügen, dass die zartere membranöse Beschaffenheit aller Deckspelzen und der Vorspelze als ein nicht unwichtiges Kennzeichen hinzutritt. Bei *R. elegans* Flügge, welche ebenfalls keine Hüllspelzen hat, ist die gestielte kleine Aehre (spicula) von elliptischer stumpfer Form, nach aussen befindet sich die häutige, aber nicht fast durchscheinend häutige, dreinervige, bräunlich-rothe Deckspelze der sterilen Blume, dann nach innen, der Achse zu, die convexe, glatte, cartilaginöse, gelbliche Deckspelze der Zwitterblume, die ihre flache Vorspelze, welcher die rothe Deckspelze dicht anliegt, umfasst. Hier sind also die Verhältnisse so, wie sie gewöhnlich bei *Paspalum* und *Panicum* zu sein pflegen, aber das Fehlen der beiden Hüllspelzen trennt *Paspalum*, die Anwesenheit beider, *Panicum*. Kunth hat nun die vorhandene dünnhäutige Spelze für eine Hüllspelze gehalten und sagt noch, die andere Valvel sei hinfällig. Davon sah ich nichts, wohl aber die rundliche Verbreiterung des Achsenstielchens, welche gleichsam als Vertreterin der Hüllspelzen da zu sein scheint. Nimmt man also *Reimaria* im Sinne von Flügge, so gehören beide Arten hinein, müssen aber zwei Abtheilungen bilden zu deren erster, oder *Eureimaria*, auch die *R. conferta* Nees gehöret. Ob der andern, welche man wegen ihrer zweifarbigen Aehrchen *Dichromus* nennen könnte, die *R. candida* zufalle, kann ich nicht sagen, da ich sie nicht sah, doch wird sie mit stumpfen Spelzen beschrieben. — Lässt man *Reimaria* nach Kunth bestehen, so begreift diese zwei Arten, über welche ich mir zuvor noch einige Bemerkungen erlaube. Wie ich durch Untersuchung von mehreren Exemplaren belehrt bin, die Sellow in Südbrasilien sammelte, ist die *Reimaria conferta*, wel-

---

*) Durch einen Druckfehler heisst es in dieser: „Neutr. Palea subulata trinervia", statt: „palea acuminato-subulata trinervia." Die Spelze ist nämlich unten am breitesten und läuft, allmählig sich ausspitzend, in eine kurze pfriemliche Endspitze aus.

**) Er giebt auch nur 2 Staubgefässe an, Flügge deren drei.

Beilage.

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 2. Januar 1852. **1. Stück.**

che Nees aus der *Agrostis Brasiliensis* Sprengel's hervorgehen liess, eine ächte Kunthische *Reimaria*, und im Ganzen der *R. acuta* so nahe stehend, dass man fast meinen könnte, sie sei nur das äusserste Glied einer Formenreihe, von welcher *acuta* etwa das Ende oder den Mittelpunkt bildete. Mit Unrecht hat Nees den von Sprengel gegebenen Trivialnamen nicht angenommen, welcher, wenn er auch zu allgemein ist, doch das Recht der Priorität für sich hat. Es sind also diese beiden Arten:

1. *Reimaria acuta* Humb., Flügge, Kunth. Abgebildet und beschrieben in den Nova genera t. 21, und im 2. Bde. der Agrostogr. syn. von Kunth p. 40 noch einmal beschrieben mit einer Abbildung des Pistills, der Perigonschüppchen und der Frucht (Tab. IX. 1.).

   Sie wächst an feuchten Ufern des Orinoco bei Atures, San Fernando de Atabapo und an der Mündung des Rio Ventuari, gef. v. Humboldt und Bonpland.

2. *Reimaria Brasiliensis* Sprengel sub Agrostide, *R. conferta* Nees Agrost. Bras. p. 15.

   In Südbrasilien ges. v. Sellow*). Sprengel führt zwar in den Novi proventus p. 45. „Otto" an, dieser war aber nur der nächste Geber, der das Gras von Sellow erhalten hatte.

Von der andern Abtheilung oder Gattung *Dichromus* kenne ich bis jetzt nur die eine Art: *Dichromus elegans* Flügge sub *Reimaria* (*Paspalum pulchellum* H.B. Kth.) von Humboldt am Ufer des Orinoco gesammelt, und südlicher von Kegel und Hostmann in Surinam auf Sandboden gefunden. Schon durch den schlanken Stengel, die feinen, sich am Grunde dichter zusammenstellenden Blätter zeichnet sich dies Gras vor den anderen oben angeführten Reimarien aus, welche, vom Grunde aus, fast buschig und niedrig sind.

*) Es ist sehr zu bedauern, dass die Papiere aus dem Nachlasse von Sellow nie zur Benutzung und Publication gekommen sind. Alle Localitäten, welche sich gewiss in denselben in Bezug auf seine zahlreichen und fleissigen Sammlungen vorgefunden haben würden, sind dadurch verloren, und man muss sich für dessen Pflanzen mit der vagen Bezeichnung Brasilien behelfen.

Literatur.

Enumération des végétaux vasculaires du Jura suisse et français, plus spécialement du Canton de Neuchâtel par Ch. H. Godet, anc. Inspecteur des Etudes à Neuchâtel etc. *Neuchâtel.* Imprimerie de Henri Wolfrath. 1851. VI et 233 pages gr. in 8.

Um eine „Flore jurassique", deren Handschrift fast vollendet ist, der wünschenswerthen Vollständigkeit möglichst nahe zu bringen, übergiebt der Verfasser diese Enumération zunächst den auf der Kette des Juragebirges einheimischen Botanikern mit der Bitte, ihn mit Ergänzungen und Beiträgen zu unterstützen. Niemand war wohl zu einer solchen Arbeit besser vorbereitet als Herr Godet, dem die Benutzung des Chaillet'schen Herbariums freistehet und dem man bekanntlich schon eine in den *Mémoires de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel.* Tome II. abgedruckte „Enumération des végétaux vasculaires, qui croissent dans le Canton de Neuchâtel" verdankt. Auch kann es nur gebilligt werden, dass er dem Ganzen die zweite Auflage von Koch's *Synopsis florae germanicae et helveticae* („ouvrage classique et modèle!") zum Grunde legte; sowie es sich von selbst verstand, dass er, ausser den ältern französischen und schweizerischen Floren, auch die neueren Floren von Gaudin, Hagenbach, Hegetschweiler, Heer, Grenier und Godron, ferner Grenier's *Catalogue des plantes phanérogames du département du Doubs*, Thurmann's *Enumération des plantes vasculaires du district de Porrentruy*, dessen *Essai de Phytostatique appliquée à la chaîne du Jura*, Babey's *Flore jurassienne*, Rapin's *Guide du botaniste* und Reuter's *Catalogue détaillé des plantes des environs de Genève* nebst *Supplément* besonders berücksichtigte. Im Vorwort gedenkt er einer von dem Hrn. Dr. Schmidt hinterlassenen Flora des Kantons Aargau, welche durch die Fürsorge eines Gönners nächstens dem Drucke überliefert werden soll. Der eigentlichen Enumération gehet Seite VI. „Hauteur des principales sommités du Jura au dessus de la mer", nach „pieds de France" voraus, wobei der

Genfer See mit 1154′ den niedrigsten und le Creux-de-la-Neige mit 5407′ über dem Meer den höchsten Punkt bilden. In der Enumération, welche die auf dem Jura und in dessen Thälern jetzt wildwachsend gefundenen Pflanzen namhaft macht, sind auch die plantes cultivées, naturalisées, subspontanées, erratiques und accidentelles mit aufgeführt und selbst diejenigen „dont l'existence est encore bien douteuse pour la Flore jurassique", was sich indessen rechtfertigen lässt, da sie sorgfältig als eingewandert oder Fremdlinge bezeichnet werden. Auf die systematischen Namen der Gattungen, Arten und Abarten in lateinischer Sprache, folgen die französischen und landüblichen Benennungen, die Angabe der Dauer, der Blüthezeit und hin und wieder ihrer inneren Eigenschaften. Dem Hauptzwecke entsprechend ist auch auf das Vorkommen und die Verbreitung der Pflanzen nebst ihren speciellen Standörtern eine musterhafte Sorgfalt verwendet worden. Die zahlreichen kritischen Bemerkungen bekunden den sachkundigen und scharfsinnigen Beobachter, namentlich bei solchen Gattungen und Arten, deren Synonymie sehr verworren ist und die der Herr Verfasser daher treffend als *les plus tourmentées de la botanique* bezeichnet. Es würde den Referenten, der während eines mehrjährigen Aufenthalts in dem schweizerischen Jura dessen Flora genau kennen zu lernen, vielfache Veranlassung gehabt hat, zu weit führen, wollte er hier diese einzelnen Bemerkungen einer kritischen Würdigung unterwerfen; doch kann er sein Erstaunen nicht unterdrücken über die verhältnissmässig grosse Anzahl der Arten, die man in den von den ältern einheimischen Botanikern, aus Bauhin, d'Ivernois, Haller, Benoît, Chaillet, Curie u. A. m. angegebenen speciellen Standörtern nicht mehr findet. Mit botanischer Wehmuth, man halte uns den Ausdruck zu gute, entnehmen wir aus der schätzbaren Schrift, dass auch die Flora des Jura ihre Verfälscher hat. Diese sind es entweder aus Unwissenheit, wie z. B. Schleicher, der mehrere Pflanzen für jurassische ausgab und verkaufte, die noch Niemand in dem Gebiete dieser Flora fand, — oder aus Muthwillen, wie die Herren Gagnebin und Junod, welche Alpenpflanzen aussäeten, wovon Mehrere Jahre lang in den Schluchten des Jura fortwucherten. Als Ergebnisse dieser „essais de naturalisation", wovon diese beiden Herren „en ont tant faits dans ces contrées" erscheinen *Arabis bellidifolia* L., *Cochlearia officinalis* L., *Cerastium alpinum* L., *Asperula taurina* L. u. m. a.; lauter fremde Pflanzen, die ursprünglich auf dem Jura nicht wildwachsen. *H—l.*

Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins z. Riga. Redigirt von F. A. Buhse, Dr. phil., und M. R. Gottfriedt, Cand. phil. Vierter Jahrgang 1850 — 1851. (Mit einer lithographirten Tafel.) Riga 1851. Gedr. b. Wilh. Ferdin. Häcker. 8. IV u. 188 S. nebst 4 S. Verz. No. III. der Bücher der Biblioth. der Gesellsch.

Die früheren Jahrgänge dieses Correspondenzblattes wurden von den Herren Müller und Sodoffsky redigirt, an deren Stelle jetzt zwei neue Mitglieder traten, von denen der eine, Dr. Buhse, durch seine Reisen in Persien und verschiedene botanische Arbeiten vortheilhaft den Botanikern bekannt geworden ist. Es enthalten die einzelnen Stücke des vorliegenden Jahrganges theils Sitzungsberichte, theils Abhandlungen. Wir werden über die vorkommenden botanischen Artikel hier vollständig referiren.

In der Sitz. v. 9. Oct. 1850 referirte Hr. Buhse*) über die Beschaffenheit desjenigen Theiles von Persien, in welchem er die Mutterpflanzen der Asafoetida, des Galbanum und des Gummi Ammoniacum beobachtet hat. Zuerst schilderte er das Elbrus-Gebirge, welches gegen W. mit dem Talysch-Gebirge, gegen O. mit den Chorassanschen Höhen zusammenhängt. In dem, aus vielen Parallelketten mit dazwischen liegenden Längenthälern bestehenden Elbrussysteme nahm er in pflanzengeographischer Hinsicht 3 Regionen an: 1) die baumlose Region, vom Südfusse des Gebirges an über die erste bedeutende Kettenerhebung hinweg bis zu den südlichsten Hauptlängenthälern. 2) Die Region der Sträucher und der strauchartigen Bäume, von den südlichsten Hauptlängenthälern bis zur Höhe der nördlichsten Kettenerhebung. 3) Die Waldregion, von der nördlichsten Kettenerhebung bis zum Litorale des kaspischen Sees. Die baumlose Region, und insbesondere als Centralpunkt des ganzen Gebirges der Demawend-Gipfel, wurden hierauf näher beschrieben, indem daselbst die Galbanum-Pflanze (welche, nach des Verf.'s Ansicht, von *Ferula erubescens* Boiss. kaum specifisch verschieden sein dürfte) angetroffen wurde. Die grosse Salzwüste, nach ungefährer Schätzung 800 Werst lang und 120 Werst breit, wurde in letzter Dimension von Hrn. B. durchschritten. Diese von allen Seiten — ausgenommen gegen W. — durch Höhenzüge begrenzte Fläche ist wahrscheinlich nahe dem Süd-

*) Einen Ueberblick über seine Reise, so wie nähere Notizen über die drei wichtigen Dolden nebst Nachrichten über die grosse Salzwüste in Persien hat Hr. Dr. F. Buhse im 23. Bde. des Bull. d. Naturf. Gesellsch. in Moscau, von 1850 gegeben, woraus wir das Wichtigste mittheilen werden.

rande schwach eingesenkt. An dieser Stelle wird sie von einem circa 9 Werst breiten Salzsee durchzogen, dessen noch ungemessene Länge sehr bedeutend ist. Ihr Boden ist zum Theil stark mit Salz imprägnirt, zum Theil enthält er krystallinisches Salz. Es versteht sich, dass diese seine Beschaffenheit alles Lebende ausschliesst. Und in der That, mit Ausnahme einer noch unbeschriebenen Chenopodee, die nahe dem Nordrande auf einer kleinen Strecke wuchs, zeigte sie sich aller Pflanzen beraubt. Im S. stösst an dieselbe ein höchst wasserarmes unbewohnbares Bergland, in dem Hr. B. nur zwei Oasen traf, es waren die Dörfer Dschendack und Enareck. Doch ist dasselbe ziemlich bewachsen und bringt in seinen Schluchten und an den Abhängen seiner felsigen Höhen, namentlich die kostbare *Ferula Assa foetida* (Linn.) hervor. Ueber das *Dorema Aucheri* Boiss. und *Dorema ammoniacum* Don, welche das Gummi ammoniacum erzeugen, wurde angegeben, dass sie in der Nachbarschaft der Wüste und im S. von Isfahan vorkommen. Schliesslich erfolgte die Beschreibung der 3 genannten Pflanzen und die Vorzeigung derselben.

In der Sitzung vom 30. Oct. machte Hr. Buhse auf die vom Prof. Bunge herausgegebene Flora exsiccata Liv-, Ehst- und Kurlands aufmerksam, von welcher kürzlich das zweite Hundert erschienen sei.

(*Fortsetzung folgt.*)

Eloge de Rembert Dodoëns le plus célèbre botaniste belge du XVIe siècle par M. le Dr. d'Avoine, suivi de la concordance des noms donnés par cet ancien botaniste aux plantes figurées dans ses oeuvres avec ceux des noms actuels par MM. d'Avoine et Morren. Ouvrage indispensable à ceux qui possèdent les oeuvres de Dodoëns. Bruxelles chez M. Decq, libraire. 1850. grand in 8vo. avec un portrait. (2 fr. 50 c.)

Personal - Notizen.

Am 3. September 1851 starb sanft nach längeren Leiden an der Halsschwindsucht zu Helmstedt Dr. August, Gerhard, Gottfried Lichtenstein, ein eifriger stiller Freund unserer Wissenschaft. Im J. 1780 zu Helmstedt geboren, wo sein Vater Professor der Medicin und Besitzer einer Apotheke war, besuchte der Verstorbene die Schule seiner Vaterstadt und lernte dann als Apotheker in Halle. Zu Michaelis 1800 bezog er als Mediciner die Universität Helmstedt und promovirte daselbst öffentlich im J. 1804 durch Vertheidigung seiner Dissertation „de febrium intermittentium theoria et therapia." Nachdem er hierauf die Stelle

eines Hausarztes bei dem Geh. Rath v. Häseler in Schwansen (Schleswig bei Cappeln) kurze Zeit versehen hatte, begab er sich 1805 nach Aarau um mit mehreren anderen jungen Doctoren an einem chemisch physikalischen Werke zu arbeiten, welches Rudolph Meyer daselbst herausgeben wollte. Die bei einem einsamen Leben an dem Gestade der Ostsee zuerst erwachte Liebe zur Pflanzenwelt wurde bedeutend durch den Besuch der Schweiz, welche nach allen Richtungen durchstreift ward, gefördert und bis zum Lebensende treu bewahrt. Nach dem Tode seines Vaters kehrte L. 1809 nach Helmstedt zurück, wo er anfangs als praktischer Arzt seine Thätigkeit entfaltete, dann aber nach dem Tode seiner Mutter die Apotheke übernahm. Einige Jahre später, nämlich 1814, erschien von L. bearbeitet der Index alphabeticus generum botanicorum quotquot a Willdenowio in speciebus plantarum et a Persoonio in synopsi plantarum recensentur, concinnatus ab A. G. G. Lichtenstein Medic. Doctore. Helmstadii 1814 impress. typis Leuckartiorum patris et filii, 8., VIII und 88 Seiten. Dieser Index war um so nützlicher und brauchbarer, als bei den Species plantarum von Willdenow, einem nicht beendeten Werke, gar keine Nachweisung für die Gattungen gegeben war, und Persoon's Synopsis, wie überhaupt etwas leichthin gearbeitet, auch ein unzuverlässiges Register hatte, was L. mit Recht in seiner Vorrede bemerkt. Weiter ist L. nicht öffentlich aufgetreten, aber er wendete seiner Pflanzensammlung seinen ganzen Eifer zu, und konnte dies ausschliesslich, nachdem er einige Jahre vor seinem Ende seinem Sohne die Leitung der Geschäfte übergeben hatte. Durch Kauf und Tausch und im Verkehr mit einigen Freunden, unter denen besonders Wiegmann in Braunschweig war, suchte er den Umfang seiner Kenntniss der Pflanzen und seiner Sammlung zu erweitern, welche nun, wie wir in dem letzten Stück der vorjährigen Zeitung meldeten, zum Verkauf gestellt ist. Die Umbellatengattung *Lichtensteinia*, einst in dem ersten Bande der Linnaea zu Ehren eines Vetters des Verstorbenen begründet, möge auch in der Zukunft an den Namen des Mannes erinnern, der in bescheidener Zurückgezogenheit sich der Pflanzenkunde mit Liebe widmete.

In Aosta, dem Augusta Praetoria der alten Römer, lebt ein eifriger Botaniker, Namens Pietro, Giuseppe Eicharlod. Er stehet zwar im Dienste des dortigen Hospitals, doch hindert ihn dies nicht daran, häufig botanische Excursionen zu machen; wodurch er sich eine genaue Kenntniss

der in der Val d'Aosta einheimischen Pflanzen und ihrer speciellen Standörter erworben hat. Es ist ihm geglückt, in einem Walde von Pinus Larix bei Coigne, die niedliche *Linnaea borealis* zu entdecken. Im Jahre 1849 hat der Professor Parlatore das Herbarium dieses Mannes durchgesehen.

Den Botanikern, die im Chamounixthal eines Wegweisers „guide" bedürfen, kann der Herr Artur, Venanzio Payot in Chamounix bestens empfohlen werden. Er kennt genau die speciellen Standörter der dortigen Pflanzen, besitzt selbst botanische Kenntnisse und verkäufliche Herbarien. Mehre wissenschaftliche Besucher jener Gegenden, namentlich der Herr Professor Parlatore aus Florenz, rühmen die einsichtsvolle Thätigkeit des jungen rüstigen Mannes, der sich, ausser der Botanik, auch mit den übrigen Theilen der Naturgeschichte eifrig beschäftigt.

François Philippar,
war Vorsteher des botanischen Gartens zu Versailles; wo er im Monat Juni 1849 gestorben ist. Eine kurze biographische Notiz über ihn befindet sich in dem *Journal des Débats* vom 24. Juni 1849.

Botan. Gärten.

Der botanische Garten in Thorn.

Unter diesem Titel steht ein sehr interessanter Aufsatz in der Beilage zur Nummer 253 der vorjährigen Haude- und Spenerschen Zeitung. In demselben wird auch eines im Jahre 1846 gestifteten *botanischen Vereins* gedacht; der es sich zur Aufgabe gemacht hat, den Garten seinem höhern Ziele, oder, besser gesagt, seiner eigentlichen Bestimmung entgegen zu führen. Als Ergänzung wollen wir hier nur bemerken, dass der Doctor medicinae Schulz, der dem Gymnasium seiner Vaterstadt, zur Beförderung des botanischen Studiums, seine herrlichen Gartengrundstücke letztwillig vermacht hat, mit Vornamen Johann, Gottlieb hiess. Er war am 30. November 1766 in Thorn geboren, und starb daselbst den 26. Januar 1827. Unseres Wissens hat er etwas Botanisches nicht geschrieben.

H—l.

Kurze Notizen.

Siebenhundertjährige Orangeriebäume.

Kürzlich war man im Tuilerieen-Garten zu Paris damit beschäftigt, die grossen Kübel zu repariren, in welchen die Orangeriebäume stehen. Bei dieser Gelegenheit konnte man aus einigen zum Vorschein gekommenen Inschriften ersehen, dass die gedachten Bäume ein ausserordentlich hohes Alter haben. Manche sind an 700 Jahre und die jüngsten mindestens 300 Jahre alt. Alle zwanzig Jahre wird in jedem Kübel die Erde durch andere ersetzt. In den ersten drei Jahren nach dieser Veränderung sind die Bäume zwar immer etwas deprimirt; bald erlangen sie jedoch frische Kräfte und treiben um so reichere und kraftvollere Blüthen. Man glaubt es vornehmlich diesem periodischen Wechsel ihres Nahrungsbodens zuschreiben zu dürfen, dass sie ein so hohes Alter erreicht haben.

Magazin für die Literatur des Auslandes. Berlin, 1851. S. 492.

Die Blätter von *Angraecum fragrans* (Faham, Fahom oder Fahum) auf Mauritius werden getrocknet in den Handel gebracht wegen ihres angenehmen Vanille-Geruchs, riechen aber auch schon frisch, wenn man sie anfasst.

Anfrage.

Bernard Wynhouts.

La Belgique horticole. Bruxelles 1851. p. 4. liefert einen Aufsatz, der die etwas seltsame Ueberschrift führt: „Les Gesses odorantes, *fleurs populaires*! Zu diesen volksthümlichen Blumen rechnet der Verf., Herr Professor Ch. Morren, vorzugsweise *Lathyrus odoratus*. Er sagt von ihm: „Inconnue à Dodoëns et même au frère Bernard Wynhouts, dont l'herbier clos en 1633, représente assez exactement l'horticulture populaire (!) de son siècle, la Gesse odorante ne fit son apparition dans les jardins du centre de l'Europe qu'en 1700, époque où elle fut introduite de sa patrie, la Sicile, cet." Bei der Wichtigkeit, die hier dem Frater Bernhard Weynhouts beigelegt wird, fragt es sich: wo man etwas Zuverlässiges nicht nur über seine Person, sondern auch über sein 1633 beendigtes „*Herbier*" findet? Ist dieses „*Herbier*" eine Sammlung getrockneter Pflanzen? — oder eine Handschrift? — oder ein gedrucktes Werk? Zwar vermuthe ich, dass sich einige Auskunft darüber in Van Hulthem. *Discours sur l'état ancien et moderne de l'agriculture et de la botanique dans les Pays-Bas.* Gand 1817 finden wird; doch bitte ich um Beantwortung der vorstehend aufgeworfenen Fragen in diesen Blättern.

H—l.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. **Den 9. Januar 1852.** **2. Stück.**

Beitrag zur Kenntniss der *Ophrys arachnites* Reichard.

Von *Hermann Schacht.*

(*Beschluss.*)

Höchst interessant für die Lebensweise der Orchideen überhaupt ist das Wiedererscheinen unserer *Ophrys* an demselben Standorte, nachdem sie während eines Zeitraums von etwa 30 Jahren nicht gesehen ward. Obschon es nicht wahrscheinlich ist, dass sie während einer so langen Zeit wirklich ganz verschwunden, muss man sich doch wundern, dass sie trotz vielen Suchens nicht wieder gefunden ward. Der Samen der Orchideen bedarf bekanntlich mehrerer Jahre, um blühende Exemplare zu entwickeln, es ist demnach wohl denkbar, dass ältere Exemplare unter ungünstigen Verhältnissen, z. B. durch Frost, absterben, dagegen jüngere (Samen-Exemplare) unter günstigeren Verhältnissen sich erhalten, es kann demnach sehr wohl eine *Orchis*-Art mehrere Jahre lang verschwinden, dass aber ein Sämling so vieler (30) Jahre bedürfen sollte, um blühende Exemplare zu entwickeln, scheint mir durchaus unwahrscheinlich, ich vermuthe demnach, dass *Ophrys arachnites* wenigstens von Zeit zu Zeit, wenn auch nur in einem oder wenigen Exemplaren, an seinem alten Standorte aufgetreten und dort reife Samen gebracht hat, aber, vielleicht zu seinem Glücke, von fleissigen Sammlern nicht gefunden ward. — *Epipogum Gmelini* verschwindet manchmal für 1 und 2 Jahre; ich fand es 3 Jahre hinter einander an demselben Standort (bei Jena), in diesem Sommer ward es dort nicht gefunden, obschon der Standort nur wenigen bekannt ist, die Wurzeln demnach nicht zerstört sein konnten. *Orchis fusca* ist oft in einem Jahre (bei Jena) überaus häufig, in einem anderen kaum zu finden. — Kalte Winter ohne Schnee scheinen für die *Orchis*-Knollen sehr gefährlich.

Bisher glaubte man, sämmtliche Orchideen könnten nur durch Insecten oder durch Menschenhand befruchtet werden, unsere *Ophrys* zeigt, dass dieser Regel auch Ausnahmen zukommen, *Ophrys arachnites bestäubt sich selbst*; mit ihrer Selbstbefruchtung steht ihre kurze Blüthezeit in inniger Verbindung. — Alle Orchideen-Blüthen welken, soweit ich beobachtet, wenn sie bestäubt werden, bald dahin, erhalten sich dagegen ohne Bestäubung 8 ja 14 Tage durchaus frisch; der Lebensprozess der Blüthe muss demnach durch die Bestäubung eine wesentliche Veränderung erleiden. — Es wird mir mehr und mehr wahrscheinlich, dass sich *sämmtliche Ophrys*-Arten selbst befruchten; man findet wahrscheinlich gerade deshalb dieselben so selten mit frischer Blüthe, oder wenn man sie blühend antrifft, immer nur mit einer oder wenigen unbestäubten Blüthen, dagegen vermisst man fast niemals angeschwollene, befruchtete Ovarien. (Ich habe nicht selten *Ophrys aranifera*, noch häufiger *Ophrys muscifera* im frischen Zustande betrachtet, aber leider die Selbstbestäubung, da ich letztere nicht vermuthete, ausser Acht gelassen.) Der mitgetheilte Fall zeigt, dass man in den Naturwissenschaften nicht *sogleich*, selbst nach vielen beobachteten Fällen, eine *ausnahmlose* Regel annehmen darf, dass man vielmehr überall prüfen, überall jede Kleinigkeit erwägen muss, nicht aber träumen darf, schon irgend etwas *vollständig* ergründet zu haben.

Einen nicht minder schlagenden Beweis für unsere noch geringe Kenntniss liefert gleichfalls die Familie der Orchideen. Man hat im Allgemeinen angenommen, dass ihre Pollenkörner zu 4 vereinigt sind, und dass denselben eine zweite Hülle (Fritzsche's Exine) fehlt. Ich selbst huldigte dem

letzteren Irrthume, indem auch ich nur *eine* Pollenhaut (die Membran der Pollenzelle, Fritzsche's Intine) zu sehen glaubte*); Amici zeigte dagegen, dass *Limodorum abortivum* Pollenkörner mit *doppelten* Häuten besitzt. G. Reichenbach fand bei *Cephalanthera rubra einfache*, d. h. nicht zu 4 verbundene, Pollenkörner, ich hatte, ehe ich dessen Abbildung (Icones florae Germanicae Tab. 117. CCCCLXIX. Fg. 23—25) gesehen, in diesem Sommer dieselbe Beobachtung gemacht, ich habe überhaupt gefunden, dass gerade die Familie der Orchideen in dieser Beziehung grosse Verschiedenheiten darbietet. — *Epipogum Gmelini* hat zu 4 vereinigte Pollenkörner *ohne* Cuticula; die zu 4 vereinigten Pollenkörner der *Ophrys arachnites* haben zwar selbst keine Cuticula, dagegen überkleidet letztere den Lappen der Pollenmasse, ähnlich verhält sich *Himantoglossum hircinum*; die zu 4 verbundenen Pollenkörner von *Epipactis palustris* haben dagegen eine nur schwach entwickelte, mit warzenförmigen Erhebungen besetzte Cuticula; die *einfachen*, vollständig getrennten, Pollenkörner der *Cephalanthera rubra* endlich sind mit einer sehr entwickelten, zierlich gefelderten, Cuticula beschenkt. Diese Cuticula ist, wie man bei *Ophrys* und *Himantoglossum* aufs sicherste nachweisen kann, ein Secret der Pollenzellen.

Blätter und Stengel unserer *Ophrys* besitzen ebenfalls eine *wahre* Cuticula, d. h. eine membranartige Umkleidung, welche von Schwefelsäure nicht angegriffen, dagegen von Aetzkali gelöst wird, und welche gleich der Cuticula des Pollens ein Secret der unter ihr liegenden Zellen ist, aber nicht, wie Wigand**) annimmt, aus der primären Zellmembran hervorgeht. *Alle* Orchideen-Blätter zeigen, soweit ich sie untersuchte, diese Cuticula, ihnen fehlten, obschon die Aussenseite der Oberhautzellen stärker verdickt ist, die Cuticularschichten, d. h. abgestorbene Verdickungsschichten der Zellen, welche, in sehr vielen Fällen mit der wahren Cuticula vereinigt, dasjenige darstellen, was man im Allgemeinen Cuticula nennt; v. Mohl hat diese wichtige Frage entschieden.

Ich habe auf manches für die Anatomie und Physiologie interessante Verhältniss, z. B. auf die Theilung der Gefässbündel bei den Monocotyledonen, auf das Verhältniss der Cuticula, auf die Weise der Befruchtung u. s. w. nur hindeuten können; ich werde in meinem demnächst bei G. W. F. Müller

*) H. Schacht, Entwickelungs-Geschichte des Pflanzen-Embryon p. 57.

**) O. Wigand Intercellularsubstanz und Cuticula. 1850.

in Berlin erscheinenden Buche, „*die Pflanzenzelle*", welches alle Arten der letzteren mit Berücksichtigung ihrer Entwickelungs-Geschichte, *nach einer und derselben Methode untersucht*, abhandelt, Gelegenheit finden, näher auf diese Fragen einzugehen.

Zum Schlusse möchte ich noch den Botanikern ans Herz legen, seltene, noch wenig bekannte Pflanzen *frisch* und zwar recht *genau* zu untersuchen, und lieber, selbst wenn nur *ein* Exemplar vorhanden ist, dasselbe dem Messer zu opfern, als es *ununtersucht* für's Herbarium zu trocknen. Bei einiger Uebung im Untersuchungsgange selbst und bei einiger Bekanntschaft mit dem, worauf man namentlich zu achten hat*), bedarf man für eine genaue Untersuchung nur eines verhältnissmässig geringen Materials; ich habe für die mitgetheilte Untersuchung von *Ophrys arachnites* nur 2 Knospen und eine befruchtete Blüthe zerstört, ja ich würde im Nothfall vielleicht mit *einer* Knospe und *einer* Blüthe ausgereicht haben. — Ich halte auf einander folgende Querschnitte durch die Knospe, wie ich selbige in F. 17—20 gegeben, für überaus wichtig, für einen solchen Zweck gebraucht man allerdings *eine*, und zwar eine noch ziemlich junge Knospe, weil die Theile einer älteren Knospe auseinander fallen, für die übrige Untersuchung genügt eine zweite Knospe vollständig. Eine bereits entfaltete Blume braucht man selten zu zerstören, da, wenn man die Theile der Knospe kennt, hier nur auf die Veränderungen dieser Theile zu achten ist; ein Querschnitt durch eine befruchtete Blüthe ist dagegen in allen Fällen wünschenswerth. — Will man nach beendigter Untersuchung das noch vorhandene Material aufbewahren, so rathe ich, insbesondere für seltene Orchideen, dieselben nicht getrocknet dem Herbarium einzuverleiben, da sie nicht allein immer schwarz, sondern auch durch das Eintrocknen zur späteren Untersuchung untauglich werden, ich empfehle vielmehr deren Aufbewahrung in Spiritus. Blühende Exemplare von *Ophrys arachnites*, *Himantoglossum hircinum* und *Epipogum Gmelini*, welche ich zum Theil schon seit 2 Jahren in Spiritus bewahre, haben allerdings ihre Farbe verloren, dagegen von ihrer Gestalt nichts eingebüsst, sie sind für die meisten Zwecke der Untersuchung noch vollkommen ausreichend.

Bemerkungen zur Taf. I.

Die vergrösserten Theile sind sämmtlich mit der Camera lucida gezeichnet. Die Buchstaben beziehen sich für die ganze Tafel immer auf dieselben

*) H. Schacht, das Mikroskop und seine Anwendung. Berlin b. G. W. F. Müller 1850.

Gegenstände. Die Blüthen und Knospen der Figur 1 sind mit einem oder mehreren + bezeichnet, die Zahl dieser +, welche sich bei der Nummer der Figuren wiederfindet, bezeichnet den Entwickelungszustand der Blüthe, welcher der betreffende Theil oder Schnitt entnommen ist. Die Vergrösserung selbst ist neben jeder Figur als Bruchzahl angegeben.

Fig. 1. Eine blühende Pflanze in natürlicher Grösse, + Knospe, ++ aufgeblühte Blume, +++ verblühete, bereits befruchtete Blume.

Fig. 2, 3 und 4. Eine und dieselbe Knospe in verschiedener Lage, F. 2. von der Seite, F. 3. von unten, F. 4. von oben gesehen. (Natürliche Grösse.)

F. 5. Eine entfaltete Blüthe von vorn gesehen, a a a Blumenblätter des ersten Blattkreises (laciniae exteriores perigonii), b b Blumenblätter des zweiten Kreises (laciniae interiores perigonii), b″ das Labellum, c das Deckblatt (bractea).

F. 6. Die 6 Blumenblätter einer Knospe auseinander gelegt. a a a Blätter des ersten Blattkreises, b b die beiden seitlichen Blätter des zweiten Kreises, b″ das Labellum. (Natürliche Grösse.)

F. 7. Eine Blume von der Seite gesehen. a a a wie oben, d, e die beiden Seitenlappen des Labellum, f der zungenförmige Endlappen; o der Fruchtknoten, r die Antherensäule (gynostemium), y die beiden Viscinstränge mit den Pollenmassen, welche bereits auf der Narbe liegen.

F. 8. Das Labellum mit dem Gynostemium und der Narbe, nach Entfernung der übrigen Blüthentheile von oben gesehen. (Dieselbe Blüthe, auch die Bezeichnung wie bei F. 7.)

F. 9. Das Labellum derselben Blüthe abgelöst und von unten betrachtet, die Bezeichnung wie bei F. 7. (Natürliche Grösse).

F. 10 und 11. Das Labellum einer Knospe; F. 10. von oben, F. 11. von unten betrachtet. g die Anlage des nicht entwickelten Sporns. Die übrigen Buchstaben wie oben.

F. 12. Eine Knospe, der die 3 äusseren und die beiden seitlichen inneren Blumenblätter genommen sind. h die durchscheinende Pollenmasse der Anthere, r das schnabelförmige Ende des Gynostemium. f das zungenförmige Ende des Labellum, gleich den beiden Seitenlappen nach Innen geschlagen. o der Fruchtknoten.

F. 13. Dasselbe Präparat, nach Entfernung des Labellum in einer andern Stellung. h die Anthere, r der Schnabel der Antherensäule, y der Viscinstrang, i die Bursicula (paukenförmig), k die unter den beiden Bursiculis gelegene Narbe. o der Fruchtknoten.

F. 14. Eine Pollenmasse (e) mit ihrem Viscinstrang (y) und ihrem Retinaculum (m).

F. 15. Ein Lappen der Pollenmasse.

F. 16. Vier mit einander verbundene Pollenkörner dieser Pollenmasse.

F. 17, 18, 19 und 20. Querschnitte aus einer und derselben Knospe in verschiedenen Höhen genommen, um die Blüthenlage der Theile *genau* kennen zu lernen. — a a a die drei Blätter des äusseren Blattkreises, b b die beiden seitlichen Blätter des zweiten Blattkreises, b″ das Labellum. d die Verdickung am Grunde des hinteren Seitenlappens, n die Anthere, y der Viscinstrang, i das Retinaculum, k die Narbe. — Die Schnitte entsprechen der Höhe nach den folgenden Linien der Fig. 22. (Fig. 17 = I, F. 18 = II, F. 19 = III, F. 20 = IV.) Man erkennt die Veränderungen der Gestalt und Lage jedes einzelnen Theiles durch solche einander folgende Querschnitte am genauesten, man erhält *wirkliche*, nicht schematische Blüthen-Grundrisse. (In F. 18. ist nur die Antherensäule gezeichnet.)

F. 21. Querschnitt eines Fruchtknotens im Knospenzustande. q das Spermophorum, s die Samenknospe,

F. 22. Längsschnitt, als zarte Mittellamelle durch die Knospe, vom Fruchtknoten ist nur die obere Hälfte gezeichnet. r der Schnabel des Gynostemium, h die Pollenmasse, y der Viscinstrang, i die Bursicula, k die Narbe, p der Staubwegkanal, q das Spermophorum mit den Samenknospen; man sieht die Theilung des Gefässbündels über der Linie p. (Die Linien I — IV beziehen sich auf die Figuren 17 — 20.)

F. 23. Das Retinaculum mit dem unteren Theile des Viscinstranges, die äussere, mit m bezeichnete Schicht besteht aus einem der Cuticula entsprechenden Stoff ihrer Zellen, der übrige Theil, desgleichen der Viscinstrang (y), zeigt mehr oder weniger deutlich Zellen; das Viscin ist höchst wahrscheinlich sowohl Secretions- als Resorptions-Product dieser Zellen.

F. 24. Samenknospe aus einem bestäubten Fruchtknoten, als Längsschnitt eingestellt. i e Integumentum externum, i i integumentum internum, s. sacculus embryonalis; t p tubus pollinis.

F. 25. Vier verbundene Pollenkörner, Schläuche treibend.

F. 26. Querschnitt eines vor etwa 8 Tagen bestäubten Fruchtknotens. q Spermophorum, s Samenknospen (gemmulae). t p Pollenschläuche, die sich in grossen Massen vereinigt zu jeder Seite des Samenträgers finden.

F. 27. Querschnitt aus dem unteren Theile des Stengels.

F. 28. Gefässbündel des Stengels im Querschnitt, v langgestrecktes verholztes Parenchym, w Gefässe, z Cambiumzellen.

Berlin, im December 1851.

Die Traubenkrankheit.

Von

Hugo v. Mohl.

(*Beschluss.*)

Die Frage, ob der Genuss kranker Trauben schädliche Folgen nach sich zieht, scheint nicht ganz entschieden zu sein. Während auf der einen Seite in der Reforme agricole aus französischen Tageblättern eine Reihe von Beispielen zusammengestellt ist, nach welchen kranke Trauben schädlich wirken, indem ihr Genuss Colik und Erbrechen hervorgerufen haben soll, so wurden mir in Lausanne ebenso bestimmte gegentheilige Erfahrungen mündlich mitgetheilt. Die Wahrscheinlichkeit spricht für das letztere, denn bei der Verbreitung, welche die Krankheit in den letzten Jahren in Frankreich bereits erreicht hatte, konnte es an einer Menge von sicher constatirten Beispielen nicht fehlen, wenn die kranken Trauben in der That schädliche Eigenschaften besitzen würden, indem es gewiss häufig vorkam, dass Kinder solche Trauben assen.

Es ist eine natürliche Frage, wie wird sich die Krankheit in der Zukunft verhalten, ist sie ein vorübergehendes, durch zufällige Verhältnisse veranlasstes und nur temporär begünstigtes, oder ist sie ein bleibendes Uebel, und welche Hülfe kann in diesem Falle zur Abwehr und Minderung desselben geleistet werden? Wir betreten hier einen gefährlichen Boden, denn es ist bekannt, wie wenig in der Regel bei epidemischen Krankheiten die Wissenschaft im Stande ist, solche Fragen zu beantworten und es liefert namentlich für vegetabilische Epidemieen die Kartoffelkrankheit einen traurigen Beweis hiefür, wie wenig die zahlreichen, gewöhnlich mit eben so grossem Selbstzutrauen, als ungenügender Sachkenntniss gegebenen Rathschläge zur Hebung des Uebels nützten.

Die Frage über das künftige Verhalten der Krankheit, ob sie in den nächsten Jahren wieder verschwinden, oder ob sie Schritt vor Schritt sich über die noch nicht angesteckten Gegenden verbreiten wird, ist wie sich von selbst versteht eine vollkommen unbeantwortbare. Tröstlich sind, wie der bisherige Gang der Krankheit fürchten lassen muss, die Aussichten nicht. Wir haben es bei diesem Pilze mit einem Feinde zu thun, welchem wir hinsichtlich seiner Verbreitung vollkommen machtlos gegenüberstehen, da jeder Windzug Tausende

seiner mikroskopisch kleinen Keimkörner von einer angesteckten Gegend in eine noch freie übertragen kann. Ebenso ist an eine Zerstörung des Pilzes auf den kranken Reben durch Waschungen, Räucherungen u. drgl. in solchen Gegenden, in welchen ein ausgedehnter Weinbau getrieben wird und in welchen bereits bedeutendere Strecken der Weinberge ergriffen sind, gar nicht zu denken. Unter diesen Umständen bleibt uns nur der allerdings nicht bedeutende Trost, dass mit der Analogie mit andern durch Pilze veranlassten Krankheiten das Uebel, wenn es auch nicht wieder vollständig verschwinden sollte, voraussichtlich nur in einzelnen Jahren in grösserer Verbreitung auftreten und empfindlichen Schaden veranlassen wird. Eine Hülfe ist desto schwieriger, oder wohl besser gesagt, desto unmöglicher, da es sich um die Cultur einer lange lebenden Holzpflanze handelt und damit eine Menge von Abänderungen in der Cultur, welche bei einjährigen Pflanzen anwendbar sind, wie die Anpflanzung bestimmter Sorten, die Wahl einer günstigen Lokalität, eines bestimmten Fruchtwechsels u. drgl. von selbst wegfallen. Es scheint auch noch überdies, dass alle solche auf Abänderung der Cultur beruhende Hülfsmittel, wenn sie auch bei der Cultur der Rebe leichter anwendbar wären, nicht von bedeutendem Erfolge gekrönt sein würden, indem wenigstens nach dem, was ich von der Krankheit sah, sich aus der Beschaffenheit der erkrankten Weinberge keine bestimmten Regeln ableiten liessen, nach welchen sich das Auftreten des Uebels richtet, insoferne die Exposition gegen eine bestimmte Himmelsgegend, die geognostische Beschaffenheit der Unterlage, die niedere oder höhere Erziehungsart der Reben, das Alter der Weinstöcke, der Umstand, ob sie erst kürzlich in Neubruch gepflanzt waren, oder ob der Weinberg schon seit mehreren hundert Jahren als solcher existirte, keinen Einfluss zu haben schienen und nur an einzelnen Stellen niedere Lage und Feuchtigkeit des Bodens begünstigend zu wirken schien. Wenn auch bestimmte Rebsorten, namentlich der Trollinger und Muscateller besonders stark litten, so ist dieses doch nur ein gradweiser Unterschied, indem an anderen Stellen die allerverschiedensten Sorten ergriffen waren, auch würde, wenn die Erfahrung die vorzugsweise Erkrankung bestimmter Sorten vollständiger nachweisen würde, dieser Umstand doch schwerlich grosse Veränderungen in der Cultur der Reben veranlassen, da die Wahl eines bestimmten Rebsatzes noch von so vielen anderen Umständen abhängt.

Was zu thun möglich ist, wird sich wenigstens für jetzt auf kleine Culturen in Gewächshäusern,

an Spalieren u. s. w. beschränken müssen, indem die geringe Menge von Weinreben, welche an solchen Lokalitäten gezogen werden, eine specielle sorgsame Behandlung derselben möglich macht. Es sind zugleich auch, wie oben bemerkt, diese Lokalitäten die gefährlichsten, indem sie der Krankheit den günstigsten Boden darbieten und das Centrum bilden, von welchem aus das Uebel sich auf die Weinberge verbreitet, für welche letztere dasselbe desto gefährlicher werden kann, da mit der künstlich beschleunigten Entwickelung des Weinstocks auch die Krankheit um mehrere Monate früher, als im freien Felde aufzutreten und bei ihrer Verbreitung in den Weinberg die Trauben in einem noch frühen Entwicklungsstadium zu ergreifen im Stande ist. Es ist eine grosse Frage, ob jetzt, nachdem die Krankheit bereits über grosse Länder verbreitet ist, noch ein wesentlicher Nutzen erreicht würde, wenn der von anderer Seite gemachte Vorschlag, die künstliche Treiberei der Reben zu verbieten, in Ausführung gebracht würde oder gebracht werden könnte; dagegen unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass die Besitzer von Weinreben, welche in Gewächshäusern oder an Spalieren stehen, Mittel gegen die an denselben ausbrechende Krankheit anwenden können. Es scheint wenigstens nach den in England und Frankreich gemachten Erfahrungen kaum einem Zweifel zu unterliegen, dass das Abschneiden der zuerst ergriffenen kranken Theile, ferner Waschungen mit schwachen Auflösungen von Kalk, Kalkschwefelleber, Alaun, Seife u. drgl., ferner Tabackräucherungen, Aufstreuen von Schwefelblumen mit Nutzen angewendet werden.

Ueber die Moose Thüringens, insbesondere des Thüringer Waldes.*)

Von *A. Röse.*

Man sollte glauben, dass die Thüringischen Moose durch Bridel und Plaubel, welche in dem Herzen Thüringens lebten und wirkten, hinlänglich bekannt wären. Aber abgesehen davon, dass die Bryologie seit Bridel weiter fortgeschritten ist, wird man zugeben müssen, ohne Bridel's Ruhm und Verdienste zu schmälern, dass er, der vorzüglich das Universum des Moosreiches und zwar nur die *Laubmoose* im Auge hatte, der in seiner ursprünglichen Heimath, den Schweizeralpen, freilich mehr Befriedigung fand, für die Erforschung der Thüringischen Moose verhältnissmässig wenig gethan hat.

Wir verdanken ihm zwar manche werthvolle Entdeckung, so z. B. *Pyramidula tetragonia* Brid., *Gymnostomum Heimii* Hdw., *Phascum recurvifolium* Dicks. (*Ephemerum pachycarpum* Hampe), *Bruchia palustris* C. M., *Schistostega osmundacea* Web. et M., *Weisia trichodes* Brid. u. A. m., aber im Ganzen ist das Gebiet nicht genug durch ihn durchforscht worden. Mehr hat Plaubel gethan; leider sind aber dessen Beobachtungen so gut wie verloren gegangen, da sie sich nirgends zusammengestellt finden und sein Herbarium in Unordnung gekommen ist. Ausser diesen haben sich nur wenige Botaniker mit der genaueren Erforschung des Gebietes und namentlich des Thür. Waldes beschäftigt, obgleich es der Mühe lohnt; dies beweisen schon die bis jetzt gemachten Beobachtungen, die aber noch keineswegs als vollständig anzusehen sind. —

Was die Moosvegetation im Allgemeinen anbetrifft, so hat die geognostische Beschaffenheit Thüringens insofern Einfluss auf dieselbe, dass in der Thüringer Mulde auf Mergel-, Thon- und Kalkboden besonders die Phascaceen und Pottiaceen vertreten sind, während im Gebirge bei mannichfachem Formationswechsel die Leskeaceen (Hypnen), Neckeraceen, Dicraneen und Grimmiaceen vorherrschen. Die Vegetation ist auf dem Urgebirge ziemlich gleichmässig vertheilt und mehr durch die absolute Meereshöhe und den Feuchtigkeitsgrad bedingt. Nur die Thonschieferformation (im südöstlichen Theile) und der Granit bei Brotterode, Schmalkalden, Suhl) zeigen mehr Eigenthümliches. Da Porphyr die grösste Masse und den Hauptrücken des Gebirges bildet, so erscheinen allerdings die höchsten Kuppen trocken und daher ärmer an Moosen. Dagegen ist die Umgebung der Hauptgebirgsknoten (Inselsberg und Beerberg mit Schneekopf), von denen aus

---

*) Anmerkung. Auszug eines auf der Naturforscher-Versammlung zu Gotha gehaltenen Vortrages. In Folge des Aufsatzes: „ein Ausflug auf d. Thür. Wald" v. Dr. K. Müller (No. 36 u. 37 der vorjährigen bot. Zeitung) und der in demselben ausgesprochenen Aufforderung, übergebe ich meine Beobachtungen der Oeffentlichkeit. Herr Dr. Müller wird nach diesen gewiss gern sein Urtheil über den Thür. Wald etwas mildern und mir es nicht verargen, wenn ich unser liebes Heimathsgebirge hinsichtlich seiner Kryptogamen in Schutz nehme; hinsichtlich der Phanerogamen ist es schon durch die Flora Henneb. v. Dr. Metsch, und die Thür. Flora von Schönheit hinreichend bekannt, wiewohl seit deren Erscheinen wieder mehrere interessante Entdeckungen gemacht worden sind, z. B. höchst schätzenswerthe Beiträge zur Flora von Deutschland überhaupt. So z. B. *Cineraria Schkuhrii* Rb. (Dr. Metsch), *Stellaria Frieseana* Ser.? (Schönheit), *Senecio vernalis* W. et K. (Dr. Nicolai), *Epipogium Gmelini* Rich. (Kellein), *Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht., *Potam. marinus* (?) (Röse) etc. —

nach allen Seiten Thäler bewässert werden, und besonders die nordöstliche Abdachung mit den engen Felsenthälern und Bergschluchten ungleich reichhaltiger. So z. B. bei Eisenach, Tabarz, Winterstein, Tambach, Oberhof, Suhl, nach Ilmenau, Rudolstadt bis Könitz.

Auf dem Flötzgebirge hat nur der Kalk seine eigenthümlichen Moose, so wie wir ihm seine kalksteten Phanerogamen lassen müssen. Besonders zeichnet sich die Zechsteinformation am Rande des Gebirges durch das Vorkommen seltner Moose aus. (Altenstein, Liebenstein, Thal, Reinhardtsbrunn, Rudolstadt.) —

Das Gebirge hat im Allgemeinen den Character der höhern Berg- und subalpinen Region, ja es finden sich sogar einzelne Repräsentanten der alpinen Region, wie z. B. *Weisia serrulata* Funck (steril) bei Eisenach, ein seltenes Moos, welches bisher nur auf den höchsten Punkten der Kärnthner, Tyroler und Salzburger Alpen gefunden wurde; *Seligeria tristicha* Br. et Sch., an zwei Standorten (Altenstein und Singer Berg bei Rudolstadt), im nördlichen Deutschland bisher nur vom Harz bekannt; *Grimmia patens* Br. et Sch. (*Racomitrium*); *Bartramia Oederi* Sw.; *Hypnum molle* Dicks.

Die Berg- und subalpine Region wird repräsentirt durch: *Andreaea alpina* und *alpestris* Hedw., *Anomodon striatus* Fürnr., *Bryum alpinum* L., *Campylostelium saxicola* Br. et Sch. (*Weisia geniculata* Hüben.), *Dicranum rupestre* Brid., *montanum* Hedw., *squarrosum* Schrad., *Didymodon cylindricus* Br. et Sch. (*Weisia cylind.* Brid.), *Grimmia Donniana* Sm., *Zygodon Mougeotii* und *Lapponicus* Br. et Sch., *Hypn. longifolium* C. M., *Hypnum atrovirens* Sm. (*Leskea incurvata* Hedw.), *Hypn. heteropterum* Spruce, *reflexum* Starke, *Racomitrium fasciculare* Brid., *Trichostomum flexicaule* Br. et Sch. etc.

Ausser diesen hat Thüringen überhaupt als Seltenheiten und zum Theil Eigenthümlichkeiten aufzuweisen: *Sphagnum molluscum* Bruch bei Schnepfenthal auf dem Beerberg. *Astomum alternifolium* Hpe. (Schnepfenthal); *Phascum triquetrum* und *Floerkeanum* bei Naumburg (Beneke), *Pottia caespitosa* C. M. und *Neckera orthocarpa* C. M. bei Freiburg (Dr. C. Müller), *Seligeria Donniana* C. M. bei Liebenstein und in der Giehle (derselbe), *Dicranum Bonjeani* De Not. bei Schnepfenthal. *Grimmia plagiopodia* Hedw. bei Jena und und bei Naumburg (Beneke), *Orthotrichum Sturmii* Hppe., Drusenthal (Röse), *O. Hutchinsiae* Hook. (Schwarzathal), *Meesia tristicha* Br. et Sch. ebendas., *Buxbaumia indusiata* Brid. (Röse), *Leptohymenium gracile* Hüb. im Schwarzathal (derselbe), *Hypnum protuberans* Brid. bei Reinhardtsbrunn und Tambach (Bridel, Röse), *Hypnum Teesdalii* Spr. bei Eisenach, zuerst von Dr. K. Müller als solches erkannt, von mir daselbst schon früher gesammelt; *Hypnum Roeseanum* Hampe (n. sp.) am Inselsberg (Röse), *Hypnum cupressiforme* var. *vernicosum* Hampe, *Hyp. molluscum* var. *Hampeanum* (mihi), *Neckera Menziesii* Hook. &c. — Unter den Lebermoosen ist *Madotheca rivularis*, *Porella* und *platyphylloidea* Nees, *Geocalyx graveolens* Nees, *Harpanthus Flotovianus* Nees, *Jungermannia Helleriana* (Eckardt), *saxicola* und *Hampeana* bemerkenswerth. —

Die Thüringische Moosvegetation steht demnach keineswegs der ähnlicher Gebirge Deutschlands nach, wenn sie auch nicht der Reichhaltigkeit einer Harz- und Fichtelgebirgsflora gleichkommt. Freilich sind diese und manche andere Gebirge von der Natur mehr begünstigt und haben überdies eine sorgfältigere Durchforschung erfahren; unser Thüringer Wald dagegen war und ist noch hie und da eine terra incognita. —

Stellen wir nach den vorliegenden Beobachtungen, so weit sie mir bekannt worden sind*), eine Vergleichung an über das Verhältniss der Thür. Moosvegetation zu der von ganz Deutschland mit Inbegriff der Schweiz, dem nördlichen Italien etc., wie sie in Rabenhorst's Kryptogamenflora aufgezählt wird (wobei natürlich die Varietäten unbeachtet bleiben), so ergiebt sich folgende statistische Uebersicht:

	Im ganzen Gebiete:	in Thüringen:
Andreaeaceen	6	3
Sphagnaceen	8	8
Phascaceen	24	14
Funariaceen	11	5
Splachnaceen	12	2
Pottiaceen	10	9
Trichostomeen	47	20
Distichiaceen	2	1
Leucobryaceen	1	1
Weisiaceen	21	7
Seligeriaceen	8	4
Dicranaceen	41	27
Grimmiaceen	41	17
Encalypteen	7	3
Orthotrichaceen	39	21
Oreadeen	1	0
Bartramiaceen	13	6

*) Anmerk. Ein von Hrn. Apotheker Lucas in Arnstadt begonnenes und mir gütigst mitgetheiltes Verzeichniss über Thüring. Moose wurde benutzt; eben so wurden die in verschiedenen botanischen Schriften enthaltenen Notizen sorgfältig gesammelt.

	Im ganzen Gebiete:	In Thüringen:
Meesiaceen	6	3
Bryaceen	50	22
Mniaceen	19	10
Tetraphideen	3	1
Timmiaceen	2	0
Polytrichaceen	15	11
Buxbaumiaceen	3	3
Ripariaceen	3	1
Cryphaeaceen	1	0
Anoectangiaceen	3	0
Fontinaleen	2	1
Dichelymaceen	1	0
Fabroniaceen	3	0
Leskeaceen	125	86
Leucodonteen	1	1
Neckeraceen	4	3
Leptodonteen	1	0
Fissidenteen	6	4
Schistostegeen	1	1

Im ganzen Gebiete 491; in Thüring. 295.

Die *Lebermoose* bedürfen noch einer viel genaueren Durchforschung, und es lässt sich von ihnen kaum eine solche vergleichende Uebersicht aufstellen; um indessen das bis jetzt Bekannte nicht ganz unberücksichtigt zu lassen, möge folgende Zusammenstellung hier noch Platz finden:

	Im ganzen Gebiete:	in Thüringen:
Ricciaceen	11	6
Anthoceroteen	2	2
Targionieen	1	0
Grimaldien	7	0
Marchantieen	5	3
Lunularien	1	0
Metzgerieen	2	2
Aneureen	4	4
Haplolaeneen	3	2
Diplomitrieen	2	0
Codonieen	1	1
Jubuleen	6	3
Platyphyllen	7	6 (7?)
Ptilidien	3	2
Trichomanoideen	5	4
Geocalyceen	1	1
Jungermannoideen	102	40?
Gymnomitria	12	3
	175 :	78 (?)

Um schliesslich noch einen flüchtigen Seitenblick auf die übrigen Kryptogamen-Ordnungen zu thun, so sind die *Farrnkräuter* am genauesten bekannt; von den 69 im ganzen Gebiete vorkommenden Farrn sind in Thüringen 42 nachgewiesen. Auch an *Flechten* bietet Thüringen viel Interessantes — worüber ich vielleicht später zu berichten mir erlauben werde. Am schlimmsten steht es aber mit der Erforschung der *Algen* und *niedern Pilze*. Von ersteren wissen wir, ausser den Beobachtungen, welche K ü t z i n g um Nordhausen und seinen früheren Wohnorten in Thüringen gemacht, so viel wie nichts; letztere sind fast gänzlich unbekannt. Den Fleischpilzen hat man hie und da grössere Aufmerksamkeit gewidmet, so um Schnepfenthal von meinem Onkel Dr. L e n z, um Suhl von Dr. M e t s c h, um Arnstadt von Dr. N i c o l a i und in der Nähe von Rudolstadt vom Pfarrer S t e i n e r t. —

Es reiht sich an diese Bemerkungen von selbst der Wunsch und die Aufforderung, dass sich die Thür. Botaniker der Kryptogamie, welche überhaupt in neuerer Zeit einen bedeutenden Aufschwung genommen, mehr zuwenden möchten, und dass man sich innig vereinige, um die Thür. Flora auch in dieser Hinsicht mehr zu erforschen. Nur durch *vereinte* Kräfte kann auf diesem Felde ein günstiges Resultat erzielt werden.

Ich werde mich meinerseits bemühen, Alles zu thun, so weit es Zeit und Kräfte gestatten, und biete Jedem, der gleichen Wunsch theilt und von gleichem Streben sich beseelt fühlt, warm und freundschaftlich die Hand! —

(Das Verzeichniss der bis jetzt in Thüringen resp. im Thür. Walde aufgefundenen *Laub- und Lebermoose* *) wird nächstens folgen.)

Literatur.

Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins z. Riga. Redigirt von F. A. B u h s e, Dr. phil., und M. R. G o t t f r i e d t, Cand. phil. Vierter Jahrgang 1850—1851. u. s. w.

(*F o r t s e t z u n g.*)

In der Sitzung am 21. Novbr. hielt Hr. H e u g e l einen Vortrag über seinen im Sommer unternommenen bot. Ausflug nach Kokenhusen und über die Unterschiede von *Chaerophyllum aromaticum* L. und *hirsutum* L. (s. später). Sodann sprach er über die in den Ostseeprovinzen vorkommenden Alopecurus-Arten in Folge einer Mittheilung des Hrn. v. S e i d l i t z in Reval, wonach der *Al. nigricans* Hornem. ebenfalls dort vorkomme. Er spricht dabei über die Unterschiede und die Verbreitung dieser Art, welche nach Norden seltener werde, in Oesterreich und im südlichen Deutschland

*) A n m e r k. Die Belege dazu wurden auf der gothaischen Versammlung vorgelegt.

gar nicht oder nur selten vorzukommen scheine, während im mittleren Theile Deutschlands derselbe noch verbreiteter sei als *Al. pratensis* und auch im südlichen Russland, in Taurien und Kaukasien vorkomme. Ausser der dunkelen Färbung zeichne sich *Al. nigricans* aus durch die eingeschlossenen Grannen, die dicht an den Halm eng anschliessenden Blattscheiden, das etwas mehr verlängerte Blatthäutchen und die kriechende Wurzel.

Anatomisch-physiologische Notizen über einige seltner blühende Pflanzen der Kaiserlichen Gewächshäuser zu St. Petersburg. Von Dr. C. v. Mercklin. Mit 1 Tafel S. 61—76. Diese Notizen betreffen: Die Blüthen eines weiblichen *Pandanus utilis* von 2m,5 Höhe (also 9—10 F.), seit 40 Jahren in den Orangerieen des Schlosses Jelagin gezogen. Der Verf. erhielt einen Spadix etwa 2 Monat nach seinem Erscheinen. Derselbe wog über 1¼ Pfund und bestand aus ungefähr 650 Ovarien, die zu zweien bis zu zehn meist miteinander verwachsen in Phalangen, selten einzeln standen. Jedes Ovarium hatte eine fast runde flache sitzende Narbe, von welcher sich eine Spalte abwärts erstreckte. Die Gefässbündel waren in diesen unterhalb weisslich-gelben oder schwach röthlich gefärbten, am oberen Ende dunkelgrünen Ovarien von bedeutender Grösse und Festigkeit, standen kreisförmig um das Centrum des Ovarium, später um das Eychen vertheilt, und auf die Spalte unterhalb der Narbe liefen 2 sehr dicke Gefässbündel aus und liessen, von wenigem Zellgewebe umgeben, einen schmalen Kanal zwischen sich, gleichsam einen Griffelkanal mit leitendem Zellgewebe. Gegen die Basis umschloss diese Bildung, an Dicke zugenommen, das Eychen gleichsam scheidenartig. Dieses war ein blassrother, auf einem langen ebenso gefärbten, aus der Basis des Ovariums scheinbar hervorgehenden Funiculus stehender länglich-ovaler Körper. Jener Funiculus ergab sich als eine fleischige mit der Wand des Ovarium verwachsene Placenta mit einem fast sitzenden anatropen Eychen, dies hatte 2 schon ziemlich derbe Integumente, das äussere lief in einen sehr kurzen Hals mit kleinem Exostom aus, das innere bildete einen langen Hals, dessen Endostom ziemlich nahe unter dem Exostom lag. Am Grunde der äusseren Haut traten einzelne Zellen, ganz mit Krystallen von oxalsaurem Kalk gefüllt, stärker hervor. Der Nucleus hatte eine derbe Haut und enthielt eine sehr dünnflüssige Materie, zuweilen mit zelliger Bildung aber ohne Embryo-Anlage. Zwischen den Phalangen beobachtete der Verf. einzelne deutliche Staubgefässe, welche jedoch schon welk waren und keinen

Pollen enthielten. Die Substanz der unreifen Frucht besteht aus zahlreichen Gefässbündeln und saftreichem Zellgewebe ohne Amylum. Der Saft darin war höchst adstringirend und färbte sich an der Luft bläulich. Die Höhlung für das Eychen ist sehr klein, sehr selten waren 2 Eychen in einem Ovarium. Ausserdem sah der Verf. noch eine zum Theil reif gewordene Phalanx einer Pandanus-Frucht von Madagascar (?), welche jedoch aus 8 verwachsenen Ovarien bestand, die saamenlos waren und deren Substanz ein steinhartes rothbraunes Holz war, das an den Berührungsstellen in trockne feste Fasern ausging, die weiche Basis war schwammig und trocken. Der Verf. erwähnt noch, das in jenen Orangerieen ein 4m hohes Exemplar von *Bambusa arundinacea* und eine *Bonapartea* geblüht habe.

Eine andere Beobachtung betrifft ein weibliches Exemplar von *Cycas revoluta*. Die filzige Epidermoidal-Schicht, welche das Eychen wie das übrige Fruchtblatt bekleidet, hat an der Spitze eine grünlich-gelbe leicht gekerbte, einen klebrigen Stoff absondernde Oeffnung. Der von dieser Schicht umschlossene haselnussähnliche Körper besteht aus einem Kerne und zwei leicht von einander abtrennbaren Hüllen, ähnlich wie bei allen orthotropen Saamenkörpern. Die Hüllen laufen beide oben zugespitzt aus und endigen mit ihrer durchbohrten konischen Spitze etwas unterhalb jener gekerbten Oeffnung der Epidermoidalschicht. Der Kern ist oval mit einem schnabelförmig nach oben verlängerten röhrenförmigen Fortsatze, der von den Integumenten bedeckt wird. Innen ist eine Höhlung mit klarer dickflüssiger Materie und ein Kanal, der von der Höhle zur Spitze des schnabelförmigen Endes verläuft. Später bestand das Innere der Höhle (des Embryosacks) aus einem fast durchsichtigen ovalen Kerne. Das Eyweiss bestand aus Zellen verschiedener Form, die sich im Inneren noch aus dem Cytoblastem bildeten und Cytoblasten enthielten und reich an feinkörnigem stickstoffhaltigem Schleim waren. Bestäubungsversuche mit Pollen von *Cycas circinalis* hatten keinen Erfolg. Als eigenthümliche Erscheinung werden noch die Wurzelbildungen erwähnt, welche sich bei den in Gefässen gezogenen Cycadeen finden. Aus den dickeren Wurzelfasern bilden sich dicht unter der Erdoberfläche oder über derselben kleine, vielfach dichotomisch verzweigte knollige Wurzelfäserchen von röthlicher oder erdbrauner Färbung, welche sich durch verschiedenen inneren Bau von den Wurzelfasern auszeichnen. Unter der braunen trocknen Rinde liegt eine sehr scharf begrenzte un-

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 9. Januar 1852. **2. Stück.**

durchsichtige, hell- oder dunkelgrüne, dünne Schicht, die wie eine Einkantung um das übrige durchscheinende fast wasserhelle Innere verläuft, durch dessen Mitte ein dünnes Gefässbündel geht, aus 8—10 dicht an einander liegenden, nicht langen, gestreift punktirten Gefässen bestehend, die aus den Gefässen der Wurzel entspringen. Um diese liegt ein ziemlich grossmaschiges, gestrecktes, regelmässiges Zellgewebe mit vielen wässrigen Bestandtheilen und kleinen wie Amylum erscheinenden aber sich durch keine Jodlösung bläuenden Körnchen, hieran grenzt nun die aus 1, selten 2 Reihen von Zellen bestehenden grüne Schicht mit reichlichen Chlorophyllbläschen. Diese Schicht fehlt den ganz jungen wärzchenartigen Knöllchen, selten überhaupt, und ist bei den Wurzelfasern selbst nie vorhanden. Den Grund dieser Bildung sucht der Verf. in der Beschränktheit des Raumes bei überflüssiger Nahrung.

Von *Encephalartos Lehmanni* blühte ein weibliches und ein männliches Exemplar, von *Enc. Altensteinii* ein männliches. Die Diagnosen wollten nicht ganz genau zutreffen. Die männlichen Blumen verblüheten früher als die weiblichen zur Entwicklung kamen, doch sollen mit dem aufbewahrten Pollen Bestäubungsversuche gemacht werden. Der Pollen von beiden war ziemlich gleich, fast elliptisch mit einer tiefen Längsfalte mit übereinander geschlagenen Rändern. Durch Wasser wird er kugelrund, durch Zusatz von Alkohol gerinnt der schleimig körnige Inhalt, wird gelblich, und man sieht dann deutlich einen Kern (Cyloblast) coagulirte Schleimkörnchen und 2 Membranen.

Endlich wird noch über eine blühende *Musa paradisiaca* gesprochen, welche aber keinen Saamen brachte. Aufmerksam macht der Verf. auf die Ausscheidung klarer Wassertropfen, welche schon bei dem noch zusammengerollten Blatte an der Spitze, später bei dem entwickelten sich am Rande zu 2—3 erzeugen. Niederschlag (Thau) sei es nicht.

Später, sagt der Verf., wolle er auch noch über *Stalagmites dulcis* und *Dracontium pertusum* (var.?) sprechen, welche beide im bot. Garten geblüht hätten; auch erwähnt er, dass in Folge

des anhaltend warmen Sommers von 1850 eine *Juglans cinerea* 10 Früchte getragen habe, von denen 4 vollständig entwickelte Saamen enthielten.

Auf der beigefügten Tafel sind einige erläuternde Abbildungen zu den Blüthen von Pandanus und Cycas, dem Pollen von Encephalartus und den wuchernden Wurzelbildungen.

(*Fortsetzung folgt.*)

Handbuch der allgemeinen Mykologie als Anleitung zum Studium derselben, nebst speciellen Beiträgen zur Vervollkommnung dieses Zweiges der Naturkunde, von Dr. H. F. Bonorden, Regimentsarzte des K. Preuss. 30. Infanterie-Regiments u. s. w. Mit 12 Tafeln Abbildungen. Stuttgart. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung und Druckerei 1851. (21 Bogen Text in 8. und 12 Taf. in 4. mit color. und schwarzen Abbildungen in besonderem Umschlage.)

Unsere Literatur ist an guten Werken, welche in das Studium der Pilze einführen, ziemlich arm, und insbesondere fehlt es an solchen, welche den jetzigen Anforderungen der Wissenschaft entsprechen. Darum ist dieses Handbuch, dessen Verfasser sich bereits durch mehrere Arbeiten als ein geübter Pilzforscher und gewissenhafter Beobachter bewährte, wohl geeignet die Aufmerksamkeit der Mykologen auf sich zu ziehen. Es ist jedoch nicht blos dazu bestimmt, den Anfänger in das schwierige Studium der Pilze einzuführen, sondern der Zweck des Verf. ist, wie er in der Vorrede angiebt, ein dreifacher: das System zu verbessern, seine eigenen hierzu verwendeten Beobachtungen bekannt zu machen, und dadurch zugleich Andern, welche sich in der Mykologie orientiren wollen, diesen Weg zu erleichtern und zu ebenen. Da die bisherigen mykologischen Systeme zu sehr auf die äussere Form, bei zu geringer Beobachtung des Baues und Gewebes der Pilze, gegründet sind, so hat es der Verf. versucht ein eigenes System zu entwerfen.

Die Bildungsgesetze, welche er als Grundlage der systematischen Anordnung dieser Gewächse anerkennt, sind folgende: 1. die Pilze stellen eine ununterbrochene Reihe von Entwickelungsstufen der

Pflanzenzelle und ihrer Combination zu Pilzkörpern dar. 2. In den Hauptgruppen, d. h. in den Ordnungen und Familien werden stets mehrere Typen befolgt; einer oder zwei bedingen die Qualität dieser Gruppen, sind darin herrschend, ein dritter bedingt die stufenweise Evolution in den Familien und Gattungen. Die verschiedene Combination dieser Typen ergeben die verschiedenen Ordnungen und Familien.

Nachdem er hierauf im ersten Abschnitte den Bau und die Entwickelung der Pilze, und vorzüglich die Sporen nach ihrer Entstehungsweise, ihren Formen und ihrem Bau im Allgemeinen betrachtet, ferner über Standort, Wachsthum und Verbreitung der Pilze gesprochen hat, wobei er überall eine Aussaat von Sporen annimmt und sowohl gegen die Ansicht, dass die auf lebenden Pflanzen schmarotzenden Pilze exanthematische Krankheiten seien, als auch gegen die Annahme einer Generatio aequivoca sich erklärt, giebt er in demselben Abschnitte die Grundtypen an, nach welchen die Entwickelung des Stroma (Fruchtkörpers im weitesten Sinne) und der Fructificationszellen erfolgt und worauf im Allgemeinen die Verschiedenheit der Pilze beruht. Nach Vorausschickung der von Fries in seiner „Epicrisis systematis mycologici" angenommenen 6 Klassen oder Abtheilungen (*Coniomycetes*, *Hyphomycetes*, *Gasteromycetes*, *Pyrenomycetes*, *Discomycetes*, *Hymenomycetes*), mit ihren Diagnosen, wird die Uebersicht des eigenen Systems des Verf. gegeben, wonach die Pilze in 12 Ordnungen, jede eine Anzahl Familien umfassend, zerfallen, deren namentliche Aufzählung hier folgt:

I. Ordnung. *Coniomycetes.* 1. Fam. *Protomycetes.* 2. *Caeomacei.* 3. *Phragmidiacei.*

II. Ordn. *Cryptomycetes.* 1. Fam. *Aecidiacei.* 2. *Naemasporei.* 3. *Ascosporei.*

III. Ordn. *Hyphomycetes.* 1. Fam. *Torulacei.* 2. *Acmosporiacei.* 3. *Psiloniacei.* 4. *Pleurosporiacei.* 5. *Dendrini.* 6. *Polyactidei.* 7. *Basidiophori.*

IV. Ordn. *Mucorini.* 1. Fam. *Crateromycetes.* 2. *Mucores.* 3. *Pilobolidei.*

V. Ordn. *Mycetini.* 1. Fam. *Tubercularini.* 2. *Stilbini.* 3. *Hymenularii.* 4. *Isariei.* 5. *Trichodermacei.*

VI. Ordn. *Tremellini.* 1. Fam. *Myxonemei.* 2. *Hymeniophori.*

VII. Ordn. *Hymenomycetes.* 1. Fam. *Auricularini.* 2. *Clavariacei.* 3. *Hydnei.* 4. *Polyporei.* 5. *Agaricini.*

VIII. Ordn. *Discomycetes.* 1. Fam. *Argyriacei.* 2. *Patellariacei.* 3. *Rhizinacei.* 4. *Cenangiacei.* 5. *Pezizei.* 6. *Geoglossei.* 7. *Helvellacei.*

IX. Ordn. *Myxomycetes.* 1. Fam. *Liceacei.* 2. *Physarei.* 3. *Stemonitidei.* 4. *Trichiacei.* 5. *Aethalini.*

X. Ordn. *Sphaeronaemei.* 1. Fam. *Alphitomorphei.* 2. *Perisporiacei.* 3. *Thyreomycetes.* 4. *Excipulini.* 5. *Podosporiacei.* 6. *Sporocadei.*

XI. Ordn. *Gasteromycetes.* 1. Fam. *Carpoboli.* 2. *Nidulariacei.* 3. *Pisocarpiacei.* 4. *Hymenogasterei.* 5. *Sclerodermacei.* 6. *Lycoperdacei.* 7. *Podaxidei.* 8. *Geastridei.* 9. *Phalloidei.* 10. *Clathracei.*

XII. Ordn. *Pyrenomycetes.* 1. Fam. *Hysteriacei.* 2. *Sphaeriacei.* 3. *Tuberacei.*

Wenn auch aus dem hier mitgetheilten Rahmen noch nichts in Bezug auf die Charakterisirung der Ordnungen und Familien zu entnehmen ist, so lässt sich aus der ganzen Zusammenstellung wenigstens doch schon so viel erkennen, dass die Ordnungen im Ganzen wirklich naturgemässer gebildet sind und dass die ihnen angehörigen Familien sich in einer natürlichern Folge (so weit es überhaupt bei der linearen Anordnung möglich ist) aneinander reihen, als in den bisher versuchten Pilzsystemen.

Im zweiten Abschnitte sind die ersten 6 Ordnungen so weit im Speciellen abgehandelt, dass die sämmtlichen Gattungen, nach Familien gruppirt, in der Reihenfolge ihrer stufenweisen Entwickelung dargestellt und mit denjenigen Arten belegt wurden, welche in Corda's „Icones fungorum" und auf den dem vorliegenden Handbuche beigegebenen Tafeln abgebildet sind. Wegen der übrigen Arten ist auf die Werke von Fries, Link, Wallroth und Rabenhorst verwiesen. Viele der bisherigen Gattungen erhalten eine andere Umgrenzung, wie unter andern die Gattung *Torula* (3. Ordn. 1. Fam.), welche nur diejenigen Arten behält, deren Sporenketten von einem stielartigen — einfachen oder ästigen — Träger unterstützt sind, während die aus ungestützten Sporenketten bestehenden Arten davon getrennt und der Gattung *Hormiscium* (1. Ordn. 1. Fam.) einverleibt werden; für die Corda'schen *Torula*-Arten mit viereckigen Sporen, deren Ecken abgestumpft sind, die Sporenketten aber aus einer erweiterten Mutterspore entspringen, ist wieder eine eigene Gattung (*Taeniola* Bonord.) gebildet. Auf ähnliche Weise ergeben sich auf den Grund einer genauern Untersuchung des Baues und der Entwickelung der Pilzpflanze, durch Trennung bekannter, zum Theil auch durch Aufstellung neuer Arten noch manche neue

Gattungen, wie namentlich in den sieben Familien der dritten Ordnung.

Im dritten Abschnitte werden die Gattungen der übrigen 6 Ordnungen aufgeführt und kritisch erörtert, aber nicht durch Arten belegt, mit Ausnahme der Gattung *Hypochnus*, zu welcher mehrere Thelephora- und Corticium-Arten wandern, wodurch, mit Hinzufügung von 5 neuen, die Gesammtzahl der Arten dieser in Fries' Epicrisis nur 6 Species zählenden Gattung auf 17 anwächst, von welchen 10 auch noch auf Taf. XII abgebildet sind. Bei den grössern Gattungen (Thelephora, Hydnum, Polyporus u. s. w.) werden auch die Rotten angegeben und nach ihren unterscheidenden Merkmalen erläutert.

In einem Anhange werden noch 1. die *Lysuroidei* abgehandelt, welche, da ihr Bau und die Entwickelungsweise der Sporen ganz unbekannt ist, nicht mit Sicherheit im System unterzubringen sind, die aber, wie der Verf. vermuthet, ihrem Habitus nach die höchsten Formen der Discomyceten darstellen dürften. Es wird 2. der Gattung *Rhizomorpha* gedacht, welche, wie Sclerotium, nach des Verf. Ausdruck, zu den mykologischen Räthseln gehört. Es werden 3. die vielen in mykologischen Schriften aufgeführten Gattungen besprochen, welche auszumerzen sind, weil sie keine ausgebildeten oder selbstständigen Pilze, sondern theils Krankheiten der Gewächse, theils Myceliumformen, theils Pilzwucherungen und Degenerationen, theils Insektennester und Eier, und dabei meistens noch so unbestimmt beschrieben sind, dass man sie nicht wieder erkennen kann, oft auch unter verschiedenen Namen bei verschiedenen Autoren wiederfindet. Endlich 4. werden noch die Diagnosen von 9 Gattungen, welche G. F. Preuss während des Druckes dieses Handbuches in der Linnaea (Bd. XXIV. H. 1 u. 2.) bekannt machte, mitgetheilt, indem ihnen der Verf. zugleich ihre Stellen in seinem Systeme anweist. Mehrere andere von Preuss aufgestellte Gattungen werden dabei ebenfalls vom Verf. bezeichnet, welche theils nicht haltbar, theils bereits unter andern Namen beschrieben sind.

Es folgen alsdann noch einige Nachträge zu den Familien der *Naemasporei* und *Tubercularini*, ferner ein systematisches Verzeichniss aller Gattungen mit ihren wesentlichsten Charakteren, ein alphabetisches Verzeichniss der in dem Werke beschriebenen Gattungen, zugleich als Register dienend, ein ebenfalls alphabetisches Verzeichniss der Gattungssynonyme sowie der unbestimmten und auszumerzenden Gattungen, welches beim Gebrauche des Buches von gutem Nutzen sein wird. Den

Beschluss macht die Erklärung der Abbildungen, welche von dem Verf. grösstentheils nach der Natur gezeichnet und nur zum geringern Theile aus andern Werken kopirt, sämmtlich aber deutlich, rein und gefällig ausgeführt sind, wodurch der Ueberblick und das Verständniss der Gattungen ungemein erleichtert wird.

Dass nur die 6 ersten Ordnungen durch Abbildungen erläutert wurden, geschah, wie der Verf. in der Vorrede sagt, aus dem Grunde, um das Werk nicht zu vertheuern. Die Mehrzahl der Besitzer wird jedoch mit dem Ref. den Wunsch theilen, dass der Verf. seine zugleich an jener Stelle ausgesprochene Absicht ausführen und recht bald seinem Werke noch eine Reihe von Tafeln mit erläuterndem Texte folgen lassen möge, worin Beispiele der Gattungen der 6 höhern Ordnungen gegeben werden und insbesondere auch der mikroskopische Bau derselben, soweit als zu ihrer sichern Erkennung und Unterscheidung nöthig, dargestellt ist, indem die Tafeln des kostspieligen „Systems der Pilze" von Nees sen. in dieser Beziehung nicht mehr ausreichen, in dem billigern „System der Pilze" von Nees jun. und Henry die Hymenomyceten, Discomyceten und Pyrenomyceten fehlen und in Corda's „Anleitung zum Studium der Mykologie" die Darstellung der Gattungscharaktere durch die Kleinheit der allzu sehr zusammengedrängten Figuren grossentheils an Deutlichkeit verliert, abgesehen davon, dass Corda's systematische Anordnung unbrauchbar ist.

Das vorliegende Handbuch verdient eine ausführlichere Besprechung als es hier der Raum gestattet, welche ihm auch an einem andern Orte werden soll. Es mögen einstweilen diese kurzen Andeutungen genügen, um zu zeigen, dass dasselbe sich nicht blos zur Einführung des angehenden Mykologen in das Studium der Pilze eigne, sondern auch für den erfahrenern Pilzkenner gar manches Lehrreiche enthalte, zumal in seinem systematischen Theile, welcher viel des Neuen darbietet und besonders an gründlichen Beobachtungen und kritischen Erörterungen reich ist. *B — f.*

Enumeratio der Flora von Deutschland und der angrenzenden Länder, im ganzen Umfange von Reichenbach's Flora germ. excurs., vom Mittelländischen Meere bis zur Nord- und Ost-See. Geordnet nach d. natürl. Syst. v. De Candolle u. d. Reihenfolge v. Koch's Synopsis, mit allen Synonymen, Varietäten und Fundorten, unter besonderer Berücksichtigung der Gegenden am Rheine bearb. v. Math. Jos. Löhr, Apoth. z. Köln a. R., früher z. Trier, Vicedir. des Apoth.-

Vereins etc. Braunschweig, Druck u. Verlag v. Friedr. Vieweg u. Sohn. 1852. 12. XXI u. 820 S.

Diese, dem Hrn. Hofrath Reichenbach gewidmete Zusammenstellung enthält die Namen der Pflanzen, die Synonymen-Benennungen, nur mit ihrem Autor gewöhnlich bezeichnet, die Stand- und Fundorte, letztere besonders aus der Rheingegend ausführlicher angegeben, die Blüthezeit durch Zahlen angeführt und die Dauer durch ein Zeichen. Am Schluss befinden sich ein Register der Gattungsnamen, einige Nachträge und Verbesserungen, deren Zahl, da noch allerhand Druckfehler stehen geblieben sind, zu gering ist. Der Verf. ist der Ansicht, dass das Buch vielen erwünscht sein werde, weil es ein treues Bild der Flora in den angezogenen Grenzen darbietet, weil es zum Ordnen von Herbarien ein bedeutendes Hülfsmittel liefert und bei Bearbeitung einer vollständigen Flora von erheblichem Nutzen sein wird. Ref. kann diese Ansicht nicht ganz theilen, und würde die Angabe der vollständigen Citate für die ganze Synonymie sich mit zur Aufgabe gestellt haben, um einem Jeden, der sich nicht mit dem blossen Namen begnügt, auch ein Mittel an die Hand zu geben, leichter als dies jetzt möglich ist, wo er erst nachsuchen muss, die betreffenden Angaben der Autoren sogleich nachzuschlagen. Obwohl auf S. 1 steht: „Gefässpflanzen. Pflanzen aus Zellgewebe und Gefässen gebaut", so fehlen doch die Farrn und verwandte Familien, die man nach jener allgemeinen Angabe auch erwarten sollte. *S—l.*

Berichtigung.

„Einen Dieb kann man hängen, einen Mörder kann man richten, aber gegen gewisse moralische Pestbeulen giebt es kein Mittel, als völlige Ausschliessung aus der Gemeinschaft, und Leute, denen man moralische Nichtswürdigkeit einmal aus ihren Schriften öffentlich nachgewiesen hat, sollten in der Wissenschaft fernerhin weder im Guten noch im Bösen erwähnt werden." — Schleiden (Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik Bd. I. p. 136.)

Schleiden's Grundzüge p. 280: Hermann Karsten, de cella vitali dissertatio: „Die Zellen entstehen durch Ausdehnung amorpher Körnchen der organischen Materie in den Zellen."

De cella vitali scripsit Dr. H. Karsten. 1843. (Corollarium dissertationis).

p. 64. „Primo in vitae suae gradu *cella parva*, puncto simillima *vesicula apparet*, etc."

p. 68. „*Cella* quae in organismo *ex homogenea materia* ut puncto simillima *vesicula nascitur* magis magisque expanditur."

p. 72. „Cellae evolutio *non pendet ab* antecedente *solidi nuclei formatione sed* ratione quadam quae physicis legibus explicari nequit *ex liquore homogeneo* oritur."

Schleiden's Grundzüge p. 207: „Karsten wendet mir hauptsächlich ein: die Hefenzellen fänden sich schon in den unverletzten Früchten vor und gingen mit durchs Filtrum."

Botanische Zeitung den 23. Juni 1848:

p. 458. „selbst nach dreimaligem Filtriren von frisch gepresstem Weinsaft — — — enthält das Filtrat — — — kleine wasserhelle Bläschen von crc. 0,'''001" etc. etc.

p. 475. „Die mehrmals erwähnten wasserhellen Bläschen, die in grosser Anzahl in dem Fruchtsafte schwimmen, wachsen nicht selbst unmittelbar zu der bekannten Form von Hefezellen aus, sondern — — für die leichtere Beobachtung dieser Wachsthumserscheinungen ist es zweckmässig, die Zellen des Fruchtfleisches, bevor man sie unter das Mikroskop bringt, durch Quetschen oder Reiben zu zerreissen, denn in den unverletzten Zellen scheinen diese Umbildungen (versteht sich unter dem Mikroskope) sehr schwierig eingeleitet zu werden."

p. 479. — — „jede dieser aus dem lebenden Gewebe eines Thieres oder einer Pflanze getrennten, lebensfähigen Zellen ist befähigt, unter geeigneten Verhältnissen eine ähnliche Zellenentwickelung, wie die Hefe sie uns zeigt, einzuleiten" etc. etc.

Das botanische Publikum möge entscheiden, ob solche lügenhafte Verdrehungen der Worte und Meinung Andersdenkender in die Kategorie jener moralischen Nichtswürdigkeit gehören, oder ob sie durch Verstandesschwäche zu entschuldigen seien, wozu allerdings die Behauptung (Grundzüge p. 207), dass in den reifen Weinbeeren wirkliche Hefenzellen enthalten seien, auffordert; auch ohne je ein Mikroskop in der Hand gehabt zu haben wird jeder durch eine Rosine diese Lächerlichkeit widerlegt sehen, die nur ein Seitenstück zu der Entdeckung des luftleeren Raumes unter der Nebenwurzel der *Cuscuta* und *Hedera* bildet.

Puerto Cabello. *H. Karsten.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 16. Januar 1852. 3. Stück.

Ueber Radix *Saponariae rubrae.*

Von

Dr. *G. Walpers.*

Von verhältnissmässig nur wenigen Gewächsen sind die Wurzeln so wie die unterhalb der Erdoberfläche befindlichen Stengeltheile genügend bekannt, von manchen übrigens sehr wohl bekannten und weit verbreiteten Pflanzen findet man in dieser Beziehung in den verschiedenen Handbüchern die widersprechendsten Nachrichten. Nicht zu verwundern ist es daher, dass die Begriffe von Stengel und Wurzel in ihrem Gegensatze häufig nicht scharf genug gesondert und in demselben Lehrbuche an verschiedenen Stellen verschieden definirt werden. Gewöhnlich sagt man, die Wurzel sei der nach Unten wachsende Theil der Pflanze, welcher nicht die Fähigkeit besitze, Blätter zu entwickeln. Die Herren Trecul und A. Braun haben kürzlich einige Beispiele angeführt, in welchen Blätterentwickelung aus der Wurzel beobachtet worden sei. Ein erfahrener Gärtner theilt mir mit, dass *Cydonia vulgaris*, *Cydonia Japonica* und *Bouvardia coccinea* gewöhnlich durch Einpflanzen von Wurzelstückchen vermehrt würden, der Birnbaum entwickelt ebenfalls aus seinen Wurzeln Blattknospen und zweifelsohne gehören noch eine grosse Menge anderer Gewächse hierher. Ganz unrichtig ist endlich die in manchen Lehrbüchern sich vorfindende Angabe, die Wurzeln unterschieden sich wesentlich durch den Mangel des Markes von dem Stengel. Die Sarsaparillwurzeln, die Wurzelzasern von *Helleborus niger*, *H. viridis*, *Adonis vernalis*, *Astrantia major* und einer sehr grossen Zahl von Gewächsen besitzen einen sehr deutlichen Markcylinder, während derselbe anderen z. B. *Polygala Senega*, *Actaea spicata* allerdings fehlt. So weit die bisherigen Untersuchungen reichen ist es sehr wahrscheinlich, dass die anatomische Structur der Wurzel von der des Stengels derselben Pflanze stets abweiche. In der Kenntniss und Begrenzung der verschiedenen Arten des Wurzelstockes herrscht ebenfalls eine grosse Unsicherheit. Sämmtlichen mehrjährigen krautartigen Gewächsen kommt ein Wurzelstock zu, ist aber sehr häufig übersehen oder von der beschreibenden Botanik als radix fibrosa, radix multiceps abgefertigt worden. Andererseits wird vielen dicotyledonischen Gewächsen ein Zwiebelwurzelstock zugeschrieben, denen ein solcher schwerlich zukommt. Meines Wissens ist bis jetzt blos bei Ranunculus, Drosera und Oxalis unter den dicotyledonischen Gewächsen die Zwiebel als Wurzelstock mit Bestimmtheit nachgewiesen worden, bei den übrigen *) hierher gerechneten Pflanzen hat man eine knotige Auftreibung des Wurzelhalses oder einen knolligen Wurzelstock bei nur oberflächlicher Betrachtung für eine Zwiebel ausgegeben. Bei vielen Pflanzen mit kriechendem Wurzelstocke z. B. *Geum rivale*, *Viola palustris*, vielen Oxalis-Arten, wächst dieser Wurzelstock nur an seiner Spitze weiter, während er an seinem älteren, hinteren Theile bereits abgestorben und in Vermoderung begriffen ist. Bisweilen findet sich — durch äussere Einflüsse veranlasst? — ein derartiges Rhizom bei Pflanzen, denen es gewöhnlich nicht zukommt. Ich besitze ein Exemplar von *Cyclamen Europaeum* L., dessen normal plattkugeliger Wurzelstock in ein mehrere Zoll langes,

*) Z. B. *Aetheorhiza bulbosa* Cass., *Centaurea bulbosa* Hook. et Arn., *Ceropegia bulbosa* Rxb., *Chaerophyllum bulbosum* L., *Cirsium bulbosum* DC., *Conopodium butinoides* Boiss. et Rent., *Cucullaria bulbosa* Raf., *Erigonia bulbosa* DC., *Gesneria bulbosa* Ker, *Impatiens bulbosa* Moon, *Physalis bulbosa* Hedw., *Primula Munroi* Lindl, *Stizolobium bulbosum* Spr., *Symphytum bulbosum* Schimp., *Thlaspi bulbosum* Boiss., *Triptilion bulbosum* Remy.

kleinfingerdickes kriechendes Rhizom ausgezogen ist, welches an der Spitze Blätter und Blüthen treibt, während es an der Basis bereits abgestorben ist. Dergleichen Gewächse, von denen sich eine lange Liste anführen liesse, geben einen unwiderleglichen Beweis für die Naturwidrigkeit jenes Pflanzensystemes, welches sich auf die Wachsthumsweise des Stammes stützt und Acrobrya, Amphibrya und Acramphibrya unterschieden wissen will. Bei anderen Gewächsen, z. B. *Helleborus viridis* und *niger* perennirt der Wurzelstock durch alljährige Entwickelung neuer Seitenachsen von einjährigem Längenwachsthum aber mehrjähriger Dauer, bis endlich die älteren Achsen absterben und vermodern, während an demselben Wurzelstocke die jüngeren Triebe sich noch in aller Lebenskraft befinden.

Saponaria officinalis L. ist eine zwar sehr verbreitete und oft genug beschriebene Pflanze, welche aber in ihren Wurzelverhältnissen noch keinesweges genügend bekannt ist. Die ein- oder zweijährigen Wurzeln derselben kommen als Radix *Saponariae rubrae* in den Handel, sind gewöhnlich 10—12 Zoll lang, am Wurzelhalse von der Dicke eines Gänsekieles oder einer Rabenfeder, nach unten wenig verästelt, in fadenförmige Wurzelzasern auslaufend, braunroth, im getrockneten Zustande mit leichten Längsrunzeln versehen. Am Wurzelkopfe finden sich zahlreiche, einzeln, oder zu mehreren beisammen, einander gegenüberstehende Knospen, welche sich entweder zu beblätterten Stengeln, oder wenn sie unter der Erde bleiben, zu Stolonen entwickeln. Diese Stolonen sind im jüngeren Zustande fadenförmig, weiss und in längeren oder kürzeren Zwischenräumen mit kurzen membranösen gegenüberstehenden Schüppchen, welche durch einen hervorspringenden Rand mit einander verbunden werden, besetzt. Die mehrere Jahre alten Stolonen erreichen aber die Dicke von Schwanenfedern, sind wie die Wurzeln äusserlich rothbraun gefärbt, die membranösen Schüppchen sind abgefallen, durch Entwickelung der winkelständigen Knospen finden sich knotige Verdickungen, aus welchen zahlreiche Wurzelzasern und neue Stolonen oder oberirdische Zweige sich entwickeln. In der Handelswaare habe ich bis jetzt diese Stolonen nicht vorgefunden, wahrscheinlich deshalb, weil die ein- oder zweijährigen Wurzeln sich beim Sammeln aus dem Erdboden leichter herausziehen lassen, als die mit Ausläufern versehenen mehrjährigen Wurzelstücke.

In anatomischer Beziehung findet sich zwischen der Structur der Stolonen und der der Wurzeln

ein höchst auffallender Unterschied, auf welchen bis jetzt noch nirgends aufmerksam gemacht worden ist *).

Auf einem scharfen Querschnitt durch einen solchen mehrjährigen Ausläufer bemerkt man unter der braunrothen Oberhaut eine weiss gefärbte Rindenschicht und einen lebhaft citronengelb gefärbten Holzring, welcher einen ziemlich weiten Markcylinder umschliesst. Jener gelbe Holzring ist aber nicht vollständig geschlossen, man sieht vielmehr schon mit der Loupe, dass er an mehreren Stellen durch unregelmässige, grosse, heller gefärbte Zwischenräume unterbrochen wird. Die Oberhaut besteht aus fünf bis sechs Lagen tafelförmig zusammengedrückter, nicht alternirender, länglich-viereckiger, braunroth-gefärbter Zellen, unter diesen folgt die aus mehreren Schichten ähnlich gestalteter aber ungefärbter Zellen bestehende Mittelrinde; die Innenrinde besteht aus einem ziemlich weiten dickwandigen Parenchym ohne Intercellulargänge. In einzelnen Zellen dieser Schicht finden sich grosse, dieselben völlig ausfüllende Krystalldrusen. Nach einer ziemlich breiten, aus langgestrecktem Zellgewebe bestehenden Cambiumschicht folgt der Holzkörper. In denjenigen Parthien, welche unter der Loupe citronengelb erscheinen, wird derselbe aus langgestreckten dickwandigen porösen, blassgelblich gefärbten Holzzellen, unter welchen sich zahlreiche einzeln oder zu mehreren beisammen stehende sehr weite punktirte Gefässe vorfinden, gebildet. Die dem Marke zunächst stehenden Gefässe von

---

*) In dem „*Handbuche der pharmaceutischen Botanik*" von Dr. O. Berg, Bd. II. p. 76. findet sich folgende Beschreibung der anatomischen Verhältnisse dieser Wurzeln: „die Rinde ist $1/2$ Linie dick, aussen rothbraun, innen weiss, scheinbar mehlig, enthält indessen kein Amylum, aber Krystalldrusen. Ein schmaler brauner Prosenchymring trennt das starke blass-citronengelbe mit Jahresringen versehene und eine weisse ebenfalls amylumfreie enge Markröhre umschliessende Holz von der Rinde. Durch Jod wird die Wurzel nur braun gefärbt. Die Stolonen sind cylindrisch, nur eine Linie dick mit 6 bis 8 Linien von einander abstehenden gegenübergestellten und durch eine erhabene Linie verbundenen hervorstehenden Knoten versehen, im übrigen kommen sie ganz mit den Wurzeln überein."

Schon mehrere Male bin ich in der Lage gewesen, den Nachweis zu führen, dass die mikroskopischen Untersuchungen des Herrn Dr. O. Berg gar kein Vertrauen verdienen, da eine sorgfältige Nachuntersuchung bis jetzt stets, und selbst in den wesentlichsten Punkten abweichende Resultate ergeben hat. Die nachfolgende Darstellung wird abermals den Beweis für die fast unglaubliche Nachlässigkeit und Flüchtigkeit liefern, mit welcher Herr Berg zu arbeiten pflegt und wie wenig Ursache er hat, sich gegen die über seine Schriften ergangene tadelnde Kritik aufzulehnen.

einem fast um die Hälfte geringeren Durchmesser sind ring- oder netzförmige. Markstrahlen sind nicht vorhanden, eben so wenig bin ich im Stande gewesen, Jahresringe zu unterscheiden.

Diejenigen Stellen des Holzringes, welche unter der Loupe weisslich gefärbt erscheinen, bestehen aus in die Länge gezogenem Parenchym mit Gefässen der angegebenen Art, die Zellen sind aber unpunktirt und unterscheiden sich von denen des Markes oder der inneren Rindenschicht blos durch ihren geringeren Querdurchmesser und ihre Ausdehnung in die Länge. Der ziemlich beträchtliche Markcylinder, welcher beim Trocknen häufig zusammenschrumpft, besteht aus lockerem grossmaschigem Parenchym, welches von Intercellulargängen durchzogen wird. Amylum ist überall nicht vorhanden.

Auf einem Querschnitte durch die Mitte einer Wurzel bemerkt man schon mit blossen Augen, noch besser durch die Loupe, dass kein Markcylinder vorhanden ist, das blassgelbliche Holz von homogener Textur erscheint nur gegen die Mitte zu etwas heller gefärbt. Die Rinde ist ganz ähnlich, wie die Rinde der Stolonen beschaffen, nur sind die verschiedenen Zellschichten weniger zahlreich, die Cambiumschicht ist nur schmal und von der darüberliegenden inneren Rindenschicht weniger deutlich abgegränzt. Unmittelbar unter dem Wurzelhalse besitzt das Holz dieselbe Structur, wie bei den Stolonen, auch ist ein Markcylinder, aber von verhältnissmässig nur geringem Durchmesser vorhanden, in dessen Parenchym sich zahlreiche einzeln stehende netzförmige Gefässe finden. In dem Marke der Stolonen sind keine Gefässe anzutreffen. Diese punktirten Holzzellen verschwinden gegen die Spitze der Wurzel zu sehr schnell, so dass schon einen Zoll unterhalb des Wurzelhalses der ganze Holzkern aus einem in die Länge gezogenem dickwandigen Parenchym besteht, welches vielfach von zerstreut stehenden, einzelnen, seltener zu zweien oder dreien vereinigten netzförmigen Gefässen, die nicht selten wurmförmig gebogen sind, durchzogen wird. Gegen die Mitte zu sind diese Parenchymzellen kürzer und besitzen einen grösseren Querdurchmesser, während sie gegen die Peripherie zu enger und in die Länge gezogen erscheinen. Von Jahresringen ist, wie bei diesen so höchst auffallenden Structurverhältnissen zu erwarten stand, auch nicht die entfernteste Andeutung vorhanden.

Verzeichniss der von A. Röse bis jetzt in Thüringen resp. im Thüringer Walde aufgefundenen Laubmoose.

Andreaea rupestris Hedw.
alpina -
Rothii Web. et M.
Sphagnum cymbifolium Dill. (mit Varietäten).
squarrosum Pers.
molluscum Bruch. (Schnepfenthal; Beerberg).
cuspidatum Ehrh.
acutifolium -
laxifolium C. Müller. (Schneekopf; Paulinzelle).
compactum Br.
Var. *rigidum* Nees. (*ambiguum* Hüb.)
subsecundum Nees.
Var. *contortum*.
- *rufescens*.
Astomum subulatum Hampe.
alternifolium - (Schnepfenthal).
Phascum crispum Hedw.
cuspidatum Schreb.
Var. *Schreberianum* Br.
- *piliferum* Schreb.
- *affine* Nees.
bryoides Dicks.
Ephemerum serratum Hpe.
Pyramidium tetragonum Br. (Schnepf. Arnstadt).
Physcomitrium pyriforme Br.
Enthosthodon fascicularis C. Müller.
Funaria hygrometrica Hdw.
Splachnum ampullaceum L. (Paulinzelle; Schneek.).
Pottia subsessilis Br. Sch. (Gotha, Erfurt).
cavifolia Ehrh.
Var. *incana* Nees.
minutula Br. et Sch.
truncata -
intermedia -
Heimii - (Gotha).
Anacalypta lanceolata Rhl.
Var. *aciphylla*.
Didymodon cylindricus Br. et Sch. (Annathal bei Eisenach; Dietharzer Grund).
Barbula rigida Schultz.
unguiculata Hed.
Var. *apiculata*.
fallax.
Var. *brevifolia* Sch.
tortuosa Web. et M.
revoluta Schwaeg.
muralis Timm.
subulata Br. et Sch.

Barbula ruralis Hedw.
Trichostomum rigidulum Sm.
rubellum Br. et Sch.
Var. *obtusum* Nees.
tortile Schrad.
Var. *gracilescens mihi* (Inselsb.).
pusillum Hed.
flexicaule Br. et Sch. (Dietharzer Grund; Höllenthal am Schneekopf; Landgrafenschlucht bei Eisenach).
homomallum -
Var. *subalpinum* Br.
pallidum Hedw.
Distichum capillaceum Br. et Sch.
Leucobryum vulgare Hampe.
Hymenostomum microstomum R. Br.
Weisia viridula Brid.
crispula Hedw.
serrulata Funk. (steril!) (Landgrafenschlucht b. Eisenach).
Cynodontium Bruntoni Br. et Sch.
Rhabdoweisia fugax Br. et Sch.
Encladium verticillatum Br. et Sch. (b. Altenstein auf Zechstein).
Brachyodus trichodes Nees. (Oberhof).
Seligeria pusilla Br. et Sch.
tristicha Br. et Sch. (b. Altenstein; Singerberg bei Stadtilm).
Ceratodon purpureus Brid.
Dicranum polycarpum Ehr.
Var. *strumiferum* B. Sch.
pellucidum Hed.
squarrosum Schrad. (hie und da).
Schreberi Hedw. (Schnepf.).
crispum - (dsgl.)
varium Hedw.
Var. *tenellum* B. Sch.
rufescens Turn.
cerviculatum Hed.
Var. *pusillum* Web.
- *flavidum* Wahl.
subulatum Hed. (Schwarzathal; Altenstein).
curvatum Hedw.
Var. *interruptum* Web.
montanum Hed. (mit Früchten b. Oberhof).
interruptum Brid. (steril).
flagellare -
longifolium Ehr. (Inselsberg).
scoparium Hedw.
Var. *orthophyllum.*
- *recurvatum.*
congestum.

Var. *rupestre* Brid. (Felsenthal).
Dicranum Bonjeani De Not. (Schnepfenthal).
Schraderi Web. et M. (Schneekopf: Beerberg).
undulatum Ehr.
majus Turn.
Dicranodontium longirostre Br. Sch. (hie u. da).
Physanomitrion pyriforme Schultz. (Schneekopf).
Hedwigia ciliata.
Racomitrium aciculare Brid.
Var. *aquaticum.*
protensum A. Br. (Felsenthal; Fallbäche).
sudeticum Funk.
fasciculare Brid. (Beerberg).
heterostichum Brid.
Var. *Alopecurum.*
- *gracilescens.*
microcarpon Brid.
lanuginosum -
canescens -
Var. *ericoides* Brid.
Grimmia apocarpa Hedw.
a. *rivularis* Web.
b. *gracilis* -
c. *stricta* -
d. *apocaulis* Brid.
crinita Brid.
pulvinata Hook.
patens Br. Sch. (Felsenthal).
obtusa Schwäg.
Donniana Sm. (Beerberg; Finsterberg).
ovata Web. M.
Var. *patens* Horn.
Encalypta vulgaris Hed.
Var. *apiculata* Nas.
- *obtusa* -
ciliata Hed.
Var. *cylindrica* Brid.
streptocarpa Hedw. (dem Zechstein am Thür. Wald folgend, bei Altenstein u. Schnepf. fructific.)
Zygodon Mougeotii Br. et Sch. (steril).
Lapponicus - -
Orthotrichum cupulatum Hoff.
Var. *Floerkii* Hornsch. (Dietharzer Grund).
Sturmii Hopp. (Drusenthal; Schwarzathal).
anomalum Hedw.
obtusifolium Schrad.
pumilum Schw.
Var. *fallax* Brid.
tenellum Bruch.

Orthotrichum patens Bruch.
affine Schrad.
rupestre Schwäg.
Var. *rupincola.*
- *Sehlmeyeri.*
speciosum Nees.
Hutchinsiae Hook. (Schwarzathal; Winterstein).
coarctatum P. B.
Var. *dilatatum* Br. et Sch.
crispum Hedw.
crispulum Hornsch.
stramineum -
diaphanum Schrad.
leiocarpum Br. et Sch.
Bartramia ithyphylla Brid.
Oederi Sw. (bei Eisenach).
pomiformis Hed.
crispa Sw.
Halleriana Hed.
Philonotis fontana Br.
Paludella squarrosa Br.
Meesia longiseta Hed.
tristicha Br. et Sch. (Schnepfenthal).
Bryum cernuum -
inclinatum -
elongatum Dicks.
nutans Schreb.
Var. *caespitosum* Hoppe.
- *longisetum* Brid.
- *bicolor* Hoppe.
crudum Schreb.
annotinum Hed.
carneum L.
pyriforme Hed.
intermedium Brid.
pallescens Schwäg.
bimum Schreb.
pseudotriquetrum Schwäg.
pallens Sw.
turbinatum Sw.
Duvalii Voit.
capillare Hed.
caespititium L.
erythrocarpum Schw.
Var. *radiculosum* Br. et Sch.
atropurpureum Web. et M.
alpinum L.
argenteum L.
Var. *majus* (*julaceum* Schrad.)
roseum Schreb.
Mnium punctatum Hed.
undulatum -
hornum L.

Mnium serratum Brid.
cuspidatum Hedw.
affine Bland.
stellare Hed.
Aulacomnion palustre Schw.
androgynum Schw. c. fr.!
Tetraphis pellucida Hed.
Catharinea undulata.
Var. *abbreviata.*
hercynica (steril) Oberhof.
Polytrichum nanum Hed.
aloides -
urnigerum L.
formosum Hed.
Var. *pallidisetum* Funk.
gracile Menz.
piliferum Schreb.
juniperinum Willd.
strictum Menz.
commune L.
Var. *uliginosum.*
- *minus.*
Buxbaumia aphylla L. (häufig).
indusiata Brid. (nicht selten).
Diphyscium foliosum W. M.
Fontinalis antipyretica L.
Leptohymenium filiforme Hüb.
Var. *alpestre* Sendtner.
gracile Hüb. (Schwarzathal).
Anomodon striatus Hüb.
viticulosus Hook.
curtipendulus -
Leskea complanata Hedw.
trichomanoides -
sericea -
polyantha -
paludosa -
polycarpa -
subtilis -
attenuata -
nervosa Myr.
longifolia Spruce.
Hookeria lucens Sm.
Climacium dendroides Web. M.
Hypnum dimorphum Brid.
atrovirens (*Leskea incurvata*).
Var. *brachyclados* Schwäg.
heteropterum (*Pterigonium*) Spruc.
abietinum L.
Blandowii Web. M.
recognitum Hedw.
tamariscinum Hed.
Alopecurum L.
splendens Hedw.

Hypnum aduncum L.
Var. *revolvens* Sw.
– *ambiguum* Schw.
– *tenue* Hüb.
fluitans L.
Var. *polycarpum* Bl.
– *scoparium.*
rugosum Ehrh.
palustre L.
molle Dicks. (Schneetiegel, Höllenthal am Schneekopf).
cupressiforme L.
Var. *filiforme.*
– *lacunosum.*
– *vernicosum* Hpe. (Tambach).
protuberans Brid. (Dietharzer Grund).
silesiacum Pal. B.
incurvatum Schrad.
uncinatum Hedw.
Crista castrensis L.
molluscum Hedw.
Var. *Hampeanum* (mihi).
filicinum L.
Var. *trichodes* Brid.
commutatum Hed.
squarrosum L.
triquetrum L.
brevirostre Ehrh. (Drusenthal).
striatum Ehrh.
loreum L.
polymorphum Hook.
stellatum Schreb.
Var. *protensum.*
reflexum Sharke. (Inselsberg häufig).
Var. *Hookerianum* Hampe.
praelongum L.
Var. *atrovirens* Brid.
Schleicheri Hedw. (Schnepf.)
Stokesii Turn. (Schnepf. Dieth. Grund).
strigosum Hoffm.
denticulatum L.
Var. *obtusatum.*
Roeseanum Hampe n. sp.
sylvaticum L.
undulatum –
ruscifolium Neck.
Var. *prolixum* Dicks.
– *Atlanticum* Brid.
– *laetevirens*
murale Neck.
Var. *intextum.*
confertum Dicks.
purum L.
Schreberi Willd.

Hypnum cordifolium Hedw.
Var. *fluitans.*
cuspidatum L.
stramineum Dicks.
curvatum Sm.
myosuroides L. c. fr. (häufig).
serpens L.
Var. *byssoides* Brid.
confervoides Brid. ?
fluviatile Schwäg.
riparium L.
Teesdalii Sm. Von Dr. K. Müller als solches zuerst erkannt; von mir schon 1850 gesammelt.
albicans Neck.
populeum Hed.
Var. . . . . . ? (b. Schnepf. a. Kalk).
plumosum L.
Var. *pseudoplumosum* Brid.
salebrosum Hoffm.
lutescens Schreb.
Var. *subpinnatum* Brid.
nitens Schreb.
piliferum Sch.
velutinoides Bruch.
velutinum L.
Var. *intricatum.*
Starkii Brid.
rutabulum L.
Leucodon sciuroides Schw.
Neckera pennata Hed.
Menziesii Hook.
crispa Hedw.
Fissidens incurvus Schw.
bryoides Hedw.
Var. *exilis* Hedw.
taxifolius Hedw.
adianthoides –
Schistostega osmundacea Web. M. (Gotha; Freibäche bei der Schmecke.)

Literatur.

Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins z. Riga. Redigirt von F. A. Buhse, Dr. phil., und M. R. Gottfriedt, Cand. phil. Vierter Jahrgang 1850 — 1851. u. s. w.

(*Fortsetzung.*)

In der Sitzung am 11. Decbr. 1850 zeigte Hr. Buhse Durchschnitte aus dem Holze persischer Baumarten, besonders vom Litorale des kaspischen Meeres, nebst getrockneten, blühenden und frucht-

tragenden Zweigen derselben, nämlich: *Planera Richardi* Mx. von hohem schlankem Wuchs mit dünner Rinde, ulmenähnlicher Krone liefert in ihrem festen und dauerhaften Holz ein vortreffliches Baumaterial. *Parrotia persica* C. A. Mey. wird kaum 30 F. hoch, bleibt oft strauchartig mit dicht gedrängten Stämmen, besonders im Gebirge. Hat eine sich von selbst ablösende Rinde und äusserst hartes und schweres Holz, daher *Damir-agatsch*, Eisenbaum von den Eingebornen genannt. *Pterocarya caucasica* C. A. Mey. dem Wallnussbaum in der Tracht sehr ähnlich, wächst nur an feuchten Stellen des Tieflandes. 4. *Platanus orientalis* L. ein gutes Tischlerholz, röthlich und schön gefleckt, nimmt eine gute Politur an. 5. *Thuja orientalis* L., wächst auch bei Asterabad im Gebirge. 6. *Populus euphratica* Dcne. (*diversifolia* F. et M.) in Persien nur im Sefidrud-Thale bei Mendschil gefunden, wird dort „*Terengut*" genannt und ist durch die auf demselben Stamme vom Linearen bis zum Runden variirenden Blattformen sehr ausgezeichnet, Ausserdem wurden noch Hölzer gezeigt von *Melia Azedarach* L., *Quercus castaneaefolia* C. A. Mey., *Acacia Julibrissin* W., *Diospyros Lotus* L., *Morus alba* L., *Celtis Tournefortii* Lam., *Juniperus sp.* (*excelsae aff.*), *Acer sp.*, *Ulmus sp.* etc.

Aus einem Aufsatze über die physikalisch geographischen Verhältnisse Livlands von Nicol. Neese entnehmen wir folgende Bemerkungen über die Vegetationserscheinungen. Erst um den 12. April sieht man in Riga die Stadtwälle an der Mittagsseite grün werden. Zu gleicher Zeit schlagen die Stachelbeeren aus, die Haselnüsse und das Leberkraut blühen. Die ersten Bäume, Kastanie, Syringe, Flieder schlagen in Riga aus am 28. April, in Fellin am 1. Mai; die letzten, Pappel und Esche in Riga um den 15. Mai. Auf der Insel Oesel schlägt das Laub aus in der zweiten Woche des Mai. Reife Walderdbeeren findet man in grösserer Menge ungefähr Mitte Juni, für Gartenerdbeeren und Frühkirschen ist die Mittelzahl der 22. Juni. Auf diese Erscheinungen haben Wärme und Regen einen wesentlichen Einfluss. Die Blüthezeit des Roggens sind in Riga und Fellin gleichzeitig die ersten paar Tage des Juni, etwa der zweite. Nach dem kurzen Frühlinge, nach den heiteren aber auch oft rauhen Tagen des Mai entfaltet sich gegen Johannis die Natur in ihrer ganzen Fülle und Frische. Aber unbeständige, nicht selten kühle Tage, selbst Nachtfröste verkümmern den Genuss derselben, wenn sie auch die Entwicklung des Thier- und Pflanzenreich's nicht wesentlich beeinträchtigen. Gleich nach Johannis mäht der Landwirth (es geschieht nur einmal) seine Wiesen. Gegen Ende des heiteren und heissen Juli nimmt die ganze Natur schon ein ermüdetes abgelebtes Ansehen an, das Laub wird schwärzlich und oft dürr. Die Erndte ist im ganzen Lande, auch auf Oesel, zu Ende Juli, nämlich vom 25. an, also 56 Tage nach der Blüthe, und von der Aussaat bis zur Reife des Kornes rechnet man 318 bis 333 Tage. Im Mittel erhält man das 8-fache Korn: sonst ist die Erndte nach Beschaffenheit des Landes und der Witterung 5—12-fältig, in ganz ausserordentlich gutem Lande kann man das 20-fache erzielen. Die Gerste wird um den 12. bis 22. Mai gesäet und reift in 80—90 Tagen; der Hafer, der am 10. bis 17. Mai gesäet wird, braucht 80—100 Tage zur Reife. Erstere giebt den 6-fachen, letzterer den 5-fachen Ertrag. Mit der zweiten Woche des August stellen sich schon kühle Tage ein und zeigen, dass es Herbst wird; die dunkeln Nächte werden kühl, wenn auch noch viele Tage folgen, die denen des Juli nichts nachgeben. Die Regen werden häufiger und stärker. Ganz allmählig sinkt die Temperatur, bis in den ersten Octobertagen starke Nachtfröste oder Frosttage die Vegetation beenden. Um den 8. fallen in Riga die Blätter von fast allen Bäumen, auf Oesel schon eine Woche früher. Seit dem 24. Aug. sind aus der Felliner Gegend die Kraniche abgezogen, seit dem 26. die Schwalbe. Der erste Schnee fällt in Fellin und Riga gleichzeitig um den 12. October. Die mittlere Temperatur von Riga nach 7-jährigen Beobachtungen ist $+4^0{,}8$ R.

S. 110. findet sich folgende Notiz von Dr. Buhse über eine Monstrosität des *Agaricus integer* L., welcher in den Wäldern häufig wächst und lettisch Behrselappe heisst. „Auf der obern Hutfläche erhebt sich, ausserhalb dem Mittelpunkte derselben, ein gekrümmter keuliger Auswuchs, der mit derselben Haut überzogen ist, welche auch den Hut auf der Oberfläche bekleidet. An diesem Auswuchse ist ein allmählig nach oben verdickter Stiel und an dessem Ende ein napfförmiger Theil zu unterscheiden, welcher letzte seitwärts gebogen und in seiner Vertiefung mit Lamellen oder Blättchen besetzt ist, die strahlig von einem als Knöpfchen hervortretenden Mittelpunkte ausgehen, gleich denen, welche auf der anderen Seite des Hutes bei der Gattung Agaricus normal sind." (Offenbar ein Proliferiren des Fruchtapparats!)

Ueber die chinesischen Galläpfel wird auch S. 110 Nachricht gegeben, worin jedoch keine weiteren Aufklärungen gegeben sind. Dagegen folgen später S. 114 die Untersuchungen des Prof. Dr. Schenk aus dem Repert. d. Pharmacie, dessen Angaben, dass diese Galläpfel an den Blattstielen der *Rhus semialata* Murr. entständen, von Dr

Merkel nicht für richtig gehalten werden, da sie ihrer Structur nach als metamorphosirte Blätter selbst zu betrachten sind.

Wodurch unterscheiden sich *Chaerophyllum aromaticum* L. und *Ch. hirsutum* L. von einander, heisst ein Aufsatz des Apotheker C. A. Heugel (S. 116—126. und S. 128—133.). Indem der Verf. mit der Beschreibung einer bot. Excursion nach Kokenhusen beginnt und die wichtigsten der gefundenen Pflanzen nennt, kommt er auch auf die Dolde, welche in der Fleischer'schen Flora als *Chaerophyllum aromaticum* aufgeführt, von anderen Floristen aber als *Ch. hirsutum* bezeichnet wird. Diese Dolde, welche der Verf. auch bei Johannisburg in Preussen gefunden hatte, wird ausführlich beschrieben, dann nachgewiesen, dass Hagen und Reichenbach kein klares Urtheil darüber zulassen, welche Pflanzen sie unter den angegebenen Namen verstanden haben, dass vielleicht hier eine Verwechselung statt gefunden habe, wie dies bei anderen Pflanzen, wie z. B. bei *Atriplex patula* und *angustifolia*, *Filago montana* und *arvensis* bei einigen Autoren der Fall sei. Endlich giebt der Verf. neben einander gestellt die Unterschiede der oben erwähnten Dolden an, wonach *Ch. aromaticum* unter den Gelenken etwas angeschwollene Glieder, herzförmig-dreieckige, doppelt 3-zählige oder erst 3, dann 5-theilige Blätter hat, welche mit sehr zerstreuten angedrückten, oder auch dicht stehenden Haaren besetzt sind, ferner länglich-eyrunde oder länglich-lanzettliche zugespitzte, doppelt-gesägte Blättchen, kahle Blumenblätter und linealische nach der Basis etwas schmälere mit auseinandergesperrten, auseinandergebogenen, das Stempelpolster etwas überragenden Griffeln besetzte Früchte hat. Bei *Ch. hirsutum* ist dagegen der Stengel gleich, die Blätter sind doppelt 3-zählig, oben dunkelgrün und kahl, unten bleicher, spiegelnd, mehr oder weniger mit zerstreuten Haaren besetzt; die Blättchen herzförmig-eyrund oder breit, eyrund-länglich, spitz, alle lappig eingeschnitten, oder fiederspaltig mit länglichen, breiten, eingeschnitten-gesägten, spitzen Abschnitten; die Blumenblätter sind mit ziemlich langen Haaren gewimpert und die Früchte linealisch nach der Spitze verschmälert, mit langen geraden Griffeln gekrönt.

(*Beschluss folgt.*)

Personal-Notiz.

Der in den Berichten über die von der Hamburger Colonisations-Gesellschaft unternommenen Ansiedlungen zu Donna Franziska in Brasilien durch die öffentlichen Blätter genannte deutsche Gärtner und Botaniker, Hr. Pabst, ist aus Halle a. d. Saale gebürtig, und hat in dem dortigen bot. Garten die Gärtnerei erlernt. Später begab sich derselbe im Auftrage des Hrn. Van Houtte in Gent als Sammler nach Sta. Catharina in Brasilien, trennte sich jedoch von dieser Verpflichtung, und lebte dort, sich mit Gärtnerei und Sammeln beschäftigend. Seine bot. Sammlungen unterliegen der Bearbeitung und werden später zum Verkauf gestellt werden.

Kurze Notizen.

Cedrus Libani Barrel.

Das Titelkupfer vor der zweiten Auflage von L. F. Jauffut's *Voyage au Jardin des Plantes* stellt den Augenblick dar, in welchem Bernhard von Jussieu in seinem Hut einen kleinen Zweig der *Pinus Cedrus* in den pariser Pflanzengarten trägt, um ihn daselbst zu pflanzen. Darunter stehen die Worte: „En 1734 le célèbre Bernard de Jussieu planta le Cèdre du Liban au Jardin des Plantes." Ein gleiches Alter sollen die beiden Cedern haben, die in dem Garten eines Herrn Beurlin, zu Beaulieu bei Genf, prangen. Der Stamm des einen dieser beiden Bäume hat unten den Umfang von 16 Fuss. Auf seiner zweiten Reise nach Genf hat der Herr Professor Parlatore im Jahre 1849 sie besucht und bewundert. Doch setzt er in seinem *Viaggio Firenze* 1850 Seite 160 hinzu: „Ciò non ostante io credo che siano a questi Cedri superiori quelli da me veduti nel parco del Duca di Devonshire a Chiswich presso Londra."

In der Grafschaft Surrey findet in der Parochie von Mitcham, ungefähr 9 Meilen von London ein sehr ausgedehnter Anbau von Medicinalpflanzen statt. Um das Jahr 1768 oder 1769 begann Mr. Potter dort den Anbau derselben, und jetzt werden schon über 800 Acker damit bepflanzt. Wenn auch einige dieser physic gardeners oder herb growers vorzüglich nur Pfeffermünze und Lavendel oder etwas Kamillen bauen, so werden doch auch Aconitum, Belladonna, Elaterium, Glycyrhiza, Angelica und viele andere gebaut.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. **Den 23. Januar 1852.** **4. Stück.**

Sendschreiben an den Herrn Dr. Karl Müller,

Verfasser der Synopsis muscorum frondosorum.

Von

E. Hampe in Blankenburg.

Ich bin mit grossem Interesse der Vollendung Ihrer Synopsis gefolgt; Sie haben eine grosse Ausdauer bewiesen, das zerstreute Material in zwei Bänden zusammen zu stellen!

Die Arbeit war nicht gering, es giebt wohl keine Familie der Kryptogamen, wobei so viele Liebhaber mitzuwirken sich berufen fühlten, als gerade bei den Laubmoosen. Das Hedwig'sche System war Vielen eine bequeme Schablone, in welche sie so leicht ihre muthmasslich neuen Entdeckungen einschalten konnten, ohne zu ahnen, dass das Chaos immer grösser wurde. Wenn schon so manches Bild keine sichere Auskunft über die Verwandschaft des dargestellten Mooses giebt, so sind die oft mangelhaften Beschreibungen noch weniger geeignet, die Zweifel zu beseitigen.

Ihre Synopsis wird jedem Bryologen unentbehrlich sein, Sie haben sich mit Recht der Anerkennung zu erfreuen, dass Sie das Mooschaos aus den verschiedensten Schriften und Sammlungen in ein Ganzes geordnet haben, welches den Anforderungen der Neuzeit entspricht. — Eine solche ganz neue Bearbeitung der Moose, begründet auf die innere Structur und den äussern Habitus musste grosse Schwierigkeiten herbeiführen, theils weil viele Glieder Ihnen unbekannt geblieben sind, theils weil eine solche Masse des Dargebotenen eine ganz genaue Untersuchung verlangte, wobei es unmöglich war alle Irrthümer auszuschliessen, indem Sie auch ohne eigene feste Ueberzeugung abschliessen mussten, weil es die Zeit gebietet.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass Bridel einen glücklichen Takt hatte, sein verhältnissmässig geringes und ungenügendes Material in seiner Bryologia universalis so zu systematisiren, dass wir oft genug durch seine Andeutungen aufmerksam gemacht werden, dass ein besserer Genius in ihm wohnte, als in allen seinen Vorgängern, dass ihm aber die wahre Basis nicht klar geworden, da er nur den äussern Habitus berücksichtigte, jedoch die innere Structur vernachlässigte, oder doch nicht den rechten Werth darauf legte.

Jedenfalls hat Bridel uns gelehrt, was seinem Systeme fehlte. — Unbezweifelt steht fest, dass die Verwandschaft der Moose aus dem innern Bau, der Zellenform erkannt werden muss, der Habitus allein würde uns oft im Stiche lassen, die Moosbüchse mit ihrem Besatz, so wie die Haube haben sehr selten hierbei Bedeutung. — Die acrocarpischen Moose, vorzüglich die ein- und zweijährigen Arten, machen wenig Schwierigkeit, wer die Pottiaceen-Zelle einmal erkannt hat, wird jede damit verwandte Art aus einem einzelnen Blatte sofort dafür erkennen. Schwieriger wird die Sache bei den robustern, ausdauernden Arten; die Zellenform ist oft sehr abweichend verändert, dass man die Normalgestalt kaum in den Blattscheiden, oder der Vagina wiederfindet. Einige Uebung macht sicher. Aber gelangen wir zu den Astmoosen, so wächst die Schwierigkeit, und wir sind gezwungen die Beschaffenheit des Peristoms zu Hülfe zu rufen, vielleicht dass fortgesetzte Beobachtungen uns den Zusammenhang der Zellenformen bei den Astmoosen richtiger aufzufassen lehren, bis dahin erkläre ich mich gegen allzugrosse Zerstückelung der Gruppen, weil jeder Halt verloren geht, eine systematische Uebersicht zu begründen. — Die Natur hat gewiss kein anderes System, als die gegebenen Typen mit ihren ver-

wandten Formen! Von der ersten Entstehung müssen wir hierbei abstrahiren, weil solche unsrer Systematik, besonders in Bezug auf Art nicht förderlich sein würde. Alle Laubmoose besitzen eine Haube oder Mütze (Calyptra, mitra), ohne welche die Frucht (theca) verkümmert, indem die Haube auf dem Scheitel der Büchse bis zur Fruchtreife sitzen bleibt; deshalb kann man auch die Moose durch Acromitria bezeichnen. — Ueber die beiden grossen Klassen der Acrocarpi und Pleurocarpi nach Bridel sind wir Alle einverstanden, aber die Acromitria an die Hepaticae sich anschliessend, haben noch eine Gruppe, bei denen die Haube mit der Vagina, als Sack (Utriculus) bis zur Fruchtreife verbunden bleibt, und dann bei der Fruchtreife unregelmässig gesprengt wird. Ich meine die Andreaeaceen, Sphagnaceen und Archidiaceen, welche Gruppe ich als Diarrogomitria (Zerrissenmützige) als Verbindungsglied zwischen den Hepaticis und den Laubmoosen festhalten möchte, so wenig zahlreich auch diese Gruppe ist. Ein ganz ähnliches Verhältniss zwischen den Flechten und Algen hat E. Fries vermocht die Byssaceen aufzustellen, wodurch aller Streit beseitigt ist, ob die Byssaceen den Algen oder Flechten angehören sollen. Nach Feststellung der Diarrogomitria kommen wir zu der Klasse der Cleistocarpi, deren logische Begründung ich in Zweifel ziehen möchte. Der ganze Unterschied von den übrigen Laubmoosen besteht in dem Verwachsensein des Operculum mit der Büchse, und es entsteht die Frage, ob die Cleistocarpi nicht als die untersten Stufen der verschiedenen, mit abfallendem Deckel versehenen Moosfamilien betrachtet werden können, indem wir bei der Aufstellung derselben auf die Büchse und ihre Theile gar keine Rücksicht beobachten. Das System verlangt aber eine logische Durchführung aller Gruppen, und deshalb scheue ich mich nicht, meine schon vor Jahren erklärte Ansicht nochmals geltend zu machen, da Consequenz für jedes System nothwendig ist. Ueber die Gruppirung der Moosfamilien können verschiedene Ansichten herrschen, hierbei kommt es auf die individuelle Ansicht an, ob man die Grenzen erweitern, oder beschränken will. Dabei kann man sich auch durch Unterabtheilungen helfen, doch muss alsdann die ganze Anordnung übereinstimmen, man muss das angenommene Princip überall gleichstellen. Ein Gleiches gilt auch von den Gattungen, doch dabei erkläre ich mich für festes Anhalten an die von der Natur vorgezeichneten Entwickelungsstufen, weil das Verständniss nur dadurch erhöhet wird, wenn man sich möglichst genau an der von der Natur gegebenen Stufenleiter anklammert. Will

man diese Fingerzeige der Natur ausser Acht lassen, so hat man ebensogut das Recht, aus jeder Familie eine Gattung zu bilden, und den individuellen Ansichten entgleiten Inconsequenzen, die das Verständniss nur erschweren. Der höchste Triumph für den Autor, ist der! auch von weniger Eingeweiheten leicht verstanden zu werden. Ich entscheide mich daher für Erhaltung derjenigen Gattungen, welche sich, ohne Anomalien bergend, durch die von der Natur vorgezeichneten Entwickelungsstufen gut erkennen lassen, das botanische Gefühl wird dabei gar nicht in Gefahr kommen. Die Gestalt der Calyptren, die Stufe der Entwickelung des Peristoms und der übereinstimmende Habitus führen immer sicher zur Begründung einer guten Gattung, vorausgesetzt, dass die Familienglieder richtig geordnet sind. Ptychostomum und Brachymenium, selbst Pohlia sind ebensogute Gattungen, als Orthodontium und Mielichhoferia unter den Bryaceen — Rhizogonium unter den Mniaceen vertritt die Stelle von Mielichhoferia bei den Bryaceen — solche Vergleichungen kann man überall machen; — selbst Pohlia entspricht der Gattung Leskea unter den Astmoosen. Gerade diese Consequenz, welche in der Natur selbst begründet erscheint, sollten wir richtig würdigen. Denken wir uns, dass die Moose nur Fruchtorgane mit nackter Mündung besässen, vielleicht wären wir mit Anordnung der Familien nicht schwieriger, aber wir müssten auf den Einfall kommen, jede Familie in zwei Gattungen zu theilen, eine mit *Calyptra mitriformis* und die andere mit *Calyptra cucullata*; man sieht wohin die Nichtachtung des Peristoms führen kann.

Die Einwürfe, welche ich in meinem Sendschreiben Ihrer Synopsis mache, passen auch auf andere Schriftsteller, und die Zeit wird lehren, dass ich so unrecht nicht habe. Die Mooskunde ist in ein neues Stadium getreten, denn was anerkannte Gelehrte bisher widerstritten haben, als könnten die Laubmoose ebenso gut, wie alle andern Pflanzen, in Familien geordnet werden, Ihre Synopsis hat die Bahn gebrochen, die für alle Nachfolger ein geschätzter, unentbehrlicher Wegweiser sein wird. Für dieses Mal fehlt es mir an Zeit auf das Specielle einzugehen, ich möchte nur noch in Erwägung ziehen, ob man nicht in der Blattstellung und Fruchtentwickelung, zunächst bei den Acrocarpi, eine gewisse Folgenreihe für die Familien feststellen könnte? Ich erachte jedenfalls diejenigen Familien, welche nur ein- und zweijährige Arten enthalten, für die niedrigsten Stufen, daher würden z. B. die Funariaceen und Splachnaceen, auch selbst ihrer Zellenbildung wegen, den Anfang

machen müssen — dagegen die Fissidenteen (mir gefällt das Wort Schistophylleen, weil die Begründung auf das Peristom nirgends Anwendung finden sollte) so wie auch die Distichiaceen (deren Werth ich durch die Gattung Angströmia sehr gefährdet erachte) in späterer Rangordnung ihren Platz finden möchten.

Der zweite Theil Ihrer Synopsis, die Pleurocarpi umfassend, musste Ihnen jedenfalls mehr Mühe machen, weil Ihnen der innere Bau, die Zelle, weniger Chancen darbot, und Sie die Frucht ungleich mehr im Auge haben mussten, als bei den Acrocarpi. Man ist nothwendig darauf hingewiesen den Habitus mit der Beschaffenheit der Fruchttheile in Verbindung zu bringen, und hat dann auch noch die Zellenbildung als Prüfstein, ob das botanische Gefühl richtig geleitet. — Die Schistophylleen, Fontinaleen und Cryphäaceen vermitteln jedenfalls den Uebergang zu den wahren Pleurocarpi, wobei die Fabroniaceen, wegen des byssusartigen Prothallus, der grossen, durchsichtigen Zellen, und der geringen Ausdauer der Arten, ohne Zweifel die niedrigste Stufe der Astmoose andeuten; dagegen die Hypopterygieen, als höchstes Glied derselben die Reihe schliessen, (wegen der Unterblätter) um das organische Bild zu vervollständigen, welches uns zu den höchst ähnlichen Formen der Vegetation, den Selaginellen die Brücke leiht. — Die Mniadelphaceen mögen durch die Zellenform sich sicher auszeichnen, aber jedenfalls ist ihre Stellung zwischen den Hypopterygieen und Neckeraceen eine vereinzelte, und müssten nicht unmittelbar, die im ganzen Habitus so ähnlichen Hookerien, als Leskeaceen folgen? Dagegen die Neckeraceen sich durch ihre baumartigen Formen, als höher entwickelte Stufen den Hypopterygieen näher stellen? von denen sie durch den Mangel der Unterblätter allein abweichen. Bei den Pleurocarpi wiederhole ich, was ich bei den Acrocarpi schon erwähnte: ich wünsche eine Scheidung der Genera, soweit solche von der Natur angedeutet ist, wobei man dahin streben mag, die Anomalien so gut als möglich für das Verständniss unschädlich zu machen. — Ich will mich nur noch über Leskea und Hypnum aussprechen, welche beide Gattungen Sie zusammengeworfen haben, wodurch jedenfalls für das Verständniss kein Vortheil entstanden ist. Betrachten wir beide Gattungen abgesondert, als in ihren Formenreihen sich ähnlich, so ist das Verhältniss ganz ähnlich, wie sich solches in fast allen Familien wiederfindet. Sollten wir deshalb eine Ausnahme machen? Denn zu welchen Inconsequenzen es führt, das Peristom zu vernachlässigen, ist klar. Ich bin kein **Hedwigianer**, aber den Character artificialis können wir doch nicht entbehren, der natürliche Character ist nicht ausreichend, unsere Zöglinge zu dem Verständniss einer ihnen bisher unbekannten Art selbstständig zu führen, weil es ihnen schwer fallen würde unter 500 Arten die Vergleichung zu machen. — Sie haben ohne Zweifel eine unendliche Mühe darauf verwendet nach der ähnlichen Zellenbildung Ihre Gattung Hypnum zu gruppiren, aber ich zweifle, dass darin vorläufig Ihnen Jemand folgen kann und wird, weil sich nicht so leicht Jemand überzeugt, dass eine Abänderung der Zellenreihen hierbei mehr, als specielle Bedeutung habe; wenigstens haben alle andern Moose Aehnliches aufzuweisen, ohne die Bedeutung zu erhalten, die Sie darin finden. Jedenfalls haben Sie diese grosse Gattung unzugänglicher gemacht, obleich es viel leichter ist auf den Habitus, oder den Gesammteindruck der Gruppen Rücksicht zu nehmen. — Zunächst theile ich alle Arten, bei denen die Zwischencilien fehlen, oder doch nur als Andeutungen vorkommen, der Gattung Leskea zu, weil auch ähnliche Andeutungen bei Hookeria vorkommen und Leskea von Hookeria bloss durch die Form der Haube generisch geschieden ist. Ich komme alsdann zu den natürlichen Gruppen der Hypnum-Arten, wie ich mein Herbarium geordnet habe. Ich empfehle diese Anordnung den Bryologen zur weitern Vervollständigung.

Als höchste Entwickelung bei den Laubmoosen spricht uns die baumartige Form an, ich stelle daher die baumartigen, oder baumförmigen Hypna voran mit der Bezeichnung *Dendrohypnum*: solche in zwei Abtheilungen bringend, in

a. *Neckeroidea*: als *H. Alopecurum*, *alopecuroides*, *Reinwardtii*, *fasciculatum*, und in

b. *Comosa*: als *H. comosum*, *divaricatum*, *rigidum*, *Korthalsii*.

Die Dendrohypna nähern sich durch die baumförmige Gestalt den Neckereen, selbst den Hypopterygien.

Als nächste Gruppe, die auch mehrfach schon erkannt und zum Theil auch von Ihnen zusammengestellt ist, nenne ich die *Hypna punctata* — warzenblättrige Arten, die auch unter *Rigodium* Kze. in Ihrer Synopsis aufgeführt sind. Es scheint mir aber nothwendig mehrere Unterabtheilungen zu machen, als:

a. *julacea*: *H. julaceum*, *heteropterum*, *implexum*, *toxarium*, *catenulatum*, *atrovirens* etc.

b. *abietina*: *H. abietinum*, *ramulosum*, *Blandowii*, *Jacquemonti*, *dimorphum*, *scitum* etc.

4*

c. *tamariscina*: *Hyp. splendens*, *recognitum*, *protensum*, *minutulum* und verwandte Arten.

So natürlich diese Gruppe ist, so würde ich doch Bedenken tragen eine besondere Gattung (Rigodium) aufzustellen, theils weil der künstliche Character nicht abweicht, theils weil diese Zellenbildung auch bei den Pottiaceen vorkommt, ohne dass solche eine Gattungsbildung nöthig macht.

Auch *Chrysohypnum*, die *Hypna squarrosa* bezeichnend, ist eine sehr natürliche Gruppe, die in 5 Tribus zerfällt:

a. *chrysophylla*: *H. chrysophyllum*, *Halleri*, *glaucocarpum*, *polymorphum*, *stellatum*, *duriusculum* etc.

b. *flagellaria*: *H. flagellare*, *macrocarpum*, *cylindricum*, *umbratum*, *reflexum*, *strigosum* etc.

c. *praelonga*: *H. praelongum*, *Stokesii*, *Schleicheri* etc.

d. *triquetra*: *H. triquetrum*, *discriminatum*, *squarrosum* etc.

e. *longirostria*: *H. striatum*, *meridionale*, *aciculare*, *brevirostre*, *ptychocarpum*, *longicollum*, *horium* etc.

Ptychohypnum umfasst die *salebrosa*, *velutina* und *rutabula* Bridels, eine sehr natürliche Gruppe, die sehr zahlreich in den gemässigten und kältern Zonen vertreten ist und die auf den ersten Blick erkannt wird. Fast alle haben mehr oder weniger gefaltete Blätter, die in eine Spitze auslaufen, und übergehe ich die specielle Aufzählung, indem ich noch berühre, dass uns aus den Tropen sehr wenige Formen bekannt sind, dort auch nur noch in den höheren Regionen sparsam auftreten.

Unter *Drepanohypnum* vereinige ich die *Hypna falcata*, auch eine sehr natürliche Gruppe, die man eintheilen mag: in

a. *filicina*: *H. Crista castrensis*, *molluscum*, *filicinum* etc.

b. *adunca*: *H. aduncum*, *revolvens*, *fluitans*, *scorpioides*, *lycopodioides*, *commutatum*, *rugosum* etc.

c. *palustria*: *H. palustre*, *secundum*, *molle*, *arcticum*, *falciforme* etc.

d. *nitidula*: *H. Seligeri*, *nitidulum*, *pallescens*, *pulchellum*, *incurvatum*, *adnatum* etc.

e. *cupressiformia*: *H. cupressiforme*, *circinale*, *callichroum*, *chrysogaster*, *protuberans*, *fastigiatum*, *pratense*, *curvifolium*, *recurvans* etc.

f. *uncinata*: *H. uncinatum*, *imponens*, *crinale* etc.

g. *amoena*: *H. amoenum*, *ichnotocladon*, *cupressoides*, *apiculatum*, *dealbatum*, *incubans*, *paradoxum*, *gracillisetum*, *ochron*, *intorquatum* etc.

Eine sehr natürliche Gruppe, zahlreich in den wärmeren Zonen vertreten, bei uns durch *Hypna muralia* und *Hypna conferta* repräsentirt, begreife ich unter *Rhynchohypnum*. Die Arten haben sämmtlich ein gekrümmtes, mehr oder weniger verlängertes schnabelförmiges Operculum, auch der innere Bau zeigt die Uebereinstimmung in den Basilarzellen (cellulae alares). Es ist wohl nöthig, die verschiedenen Tribus ausführlicher aufzuzählen:

a. *simplicia*: *H. brevisetum*, *subsimplex*, *brachypoma* *), *Krakakammae*, *microtheca*, *albulum*, *leucophyllum*, *splendidulum*, *trinitense*, *Richardi* etc.

b. *tenuirostria*.

α. *pusilla*: *H. pusillum* Hornsch., *leptotheca* Hp. ms., *brachypelma*, *macrorhynchum*, *Beyrichii* etc.

β. *papillosa*: *H. papillosum*, *papillatum*, *Mülleri* Hp. (*spirale* C. M.), *styssophyllum*, *Harveyanum* etc.

γ. *secunda*: *H. Olfersii*, *gracilicarpum*, *humile*, *brachycarpum*, *Gueintzii*, *leptorhynchum*, *curvulum*, *Dregei*, *leucocytus*, *Galipense*, *scaberulum*, *hamatum*, *albescens*, *tenerum* etc.

δ. *conferta*: *H. rotundifolium*, *serrulatum*, *subclavatum*, *javanicum*, *senodictyon*, *Sellowianum*, *Huitomalcanum*, *campylocarpum*, *Gaudichaudii*, *confertum*, *megapolitanum* etc.

Unter *Cylindrohypnum* vereinige ich die folgenden:

H. Haldianum, *nemorosum*, *affine*, *orthocarpum*.

Unter *Sciurohypnum*: *H. rufescens*, *euchlorum*, *curvatum*, *Nilgherrense*, *myosuroides*, *pseudomyurum*.

Unter *Cochliohypnum* begreife ich die hohlblättrigen Arten und zwar:

a. *illecebra*: *H. illebebrum*, *Boscii*, *diversifolium*, *Schreberi*, *purum* etc.

b. *cuspidata*: *H. cuspidatum*, *cordifolium*, *trifarium*, *stramineum* etc.

c. *cochlearifolia*: *H. flexile*, *Campbellianum*, *Berthelotianum*, *vagum* etc.

Unter *Serpohypnum*: *H. riparium*, *fluviatile* mit polymorphen Formen, die von älteren Autoren auch als Arten angesehen werden; — alsdann *Hypnum serpens* et *Conferva*.

---

*) *Hypnum brachypoma* Schwäg. ist hermaphroditisch, daher von *H. subsimplex* verschieden.

Mit *Platyhypnum* schliesst sich meine Gruppirung der Gattung Hypnum, unter welchem noch einige Tribus Platz nehmen:

a. *compressa*: *H. falcifolium*, *urceolatum*, *acinacifolium*, *chlorophytum*, *deplanatum*, *politum*, *depressum*, *elegans*, *peruvianum*, *denticulatum*, *sylvaticum*, *Berteroanum*, *acutifolium*, *undulatum*, *robustum*.

b. *plana*: *H. planum*, *instratum*, *truncatulum*, *prostratum*, *gracilescens*.

c. *cymbifolia*: *H. Auberti*, *nepalense*.

d. *reptantia*: *H. elegantulum*, *acrorhizum*, *hookerioides*, *reptans*, *gracillimum*, *diminutivum*, *exile* Hp. herb.

e. *vesicularia*: *H. vesiculare*, *intortum*, *rutilans*, *Meyenianum*, *Pöppigianum*, *reticulatum*, *nutans* etc.

Die *Hypna reptantia* und *vesicularia* treten mit den Hookerien in den Tropen gemeinschaftlich auf, und ihr Habitus hat oft Anlass gegeben, bei Mangel der Haube, solche den Hookerien zuzuzählen. Uebrigens ist ihre Zahl weit grösser als oben angegeben ist.

Hinsichtlich der in meinem Sendschreiben bezeichneten Moose, mag noch erwähnt werden, dass ich bei Auslassung der Autoren, mich an die Synopsis gehalten habe, und schliesse ich mit dem Wunsche, dass der Herr Verfasser derselben meine vorgelegten Ansichten mit Freundlichkeit prüfen möge, indem ich keinen Falls die Absicht habe, seine Verdienste um die Mooskunde zu schmälern, sondern Ihm meine aufrichtigste Achtung zolle!

Blankenburg am 25. December 1851.

Ernst Hampe.

Literatur.

Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins z. Riga. Redigirt von F. A. Buhse, Dr. phil., und M. R. Gottfriedt, Cand. phil. Vierter Jahrgang 1850 — 1851. u. s. w.

(*Beschluss.*)

In einem Briefe des Hrn. Dr. Tiling S. 134 aus Ajan am Ochotskischen Meere befindet sich über die Temperaturverhältnisse jener Gegend folgende Schilderung: „Die Vergleichung der hiesigen Temperaturverhältnisse mit denen Riga's bietet recht interessante Abweichungen. Während der Winter hier viel milder ist als im Innern Sibiriens unter gleicher Breite, ist der Sommer ungemein kühl und kurz, und sticht daher auch weit mehr von dieser Jahreszeit in Riga ab, als der Sommer im Inneren Sibiriens, der oft, ja vielleicht meistentheils, wärmer sein mag als in den Russischen Ostsee-Provinzen. Diese Abkühlung ist die offenbare Folge der Nähe des Meeres, dessen Wasser durch beständige Strömungen, die mitunter auch im Juli Eis führen, fortwährend in so kühler Temperatur erhalten wird, dass es z. B. unmöglich ist, hier im Sommer kalte Seebäder zu nehmen. Daher bietet denn auch die hiesige Vegetation ganz den Character einer Alpenflor. Der Winter beginnt Anfang October, dauert ohne Unterbrechung durch Thauwetter bis zum Mai und giebt meist heitere Tage. Der niedrigste Stand des Thermometers ist — 28° R. Einen wahren Frühling haben wir hier kaum. Im Mai thaut es zwar, doch halten Nachtfröste und wiederholte Schneefälle die auf der Erde liegende Schneedecke bis zum Juni aufrecht; das Eis in unserem Meerbusen geht zuweilen erst Mitte Juni (nach altem Styl) auf, und der auf diese Weise so lange aufgehaltene Sommer bricht dann oft plötzlich herein. Der Juni ist von den Sommermonaten der heiterste. Der Juli und August oft so regnerisch, dass wir z. B. in diesem Jahre (1850) im August 13,18″ Wasser im Ombrometer hatten. Nur an einzelnen Gewittertagen erreicht das Thermometer im Schatten einen Stand von + 24° R., sonst herrscht meist die oben angegebene klägliche Durchschnitts-Temperatur (Juli + 9°,5; August + 9°,3 — Mitteltemperatur des ganzen Jahres — 3°,2 R.). Schon im August bricht der Herbst herein, aber die ersten Nachtfröste treten erst Anfang September auf. Der September hat ungefähr zur Hälfte sehr schöne heitere Tage während dazwischen sehr heftige Regengüsse vorkommen, wodurch er zum nassesten Monate des ganzen Jahres wird. Die Durchschnitts-Temperatur der einzelnen Monate ist hier so constant, dass nicht selten Monate vorkommen, wo die Zahlen in einem Jahre sogar bis auf die Decimalen mit denen eines anderen übereinstimmen. Der herrschende Wind ist der N.-O.-Wind, er bringt Regen, Nebel oder Schnee während das Barometer steigt; bei S.-W.-Wind fällt das Barometer, aber der Himmel klärt sich dabei auf und das Wetter wird warm und heiter." —

Ueber das Verhältniss der unorganischen Bestandtheile des Flachses zum Boden, auf welchem er wächst, ist noch ein Auszug aus den Annalen der Chemie und Pharmacie und aus dem Archiv der Pharm. mitgetheilt v. Apoth. Neese. *S—l.*

Neue Methode die Pflanzen auf eine höchst einfache Art gut und schnell für das Herbar zu trocknen. Von F. S. Pluskal, Dr. d. Chir., Augenheilk. u. Geburtshülfe, Herrschafts-Physicus

und beeidetem Criminalarzte zu Lomnitz in Mähren etc. Brünn 1849. 12. 40 S.

Dieses der einzigen (?) Botanikerin Oesterreichs, der Priesterin der Flora des Riesengebirges, u. s. w. der Frau Josephine Kablik, corresp. Mitgliede d. bot. Ges. in Regensburg gewidmete Schriftchen enthält ausser den allgemein bekannten und mehr oder weniger befolgten Regeln für das Einlegen und Trocknen, besonders durch künstliche Wärme, noch eine besondere Methode für das Zurichten der Pakete: nicht allein werden einige Lagen von Pflanzen mit ihrem Papier zwischen Pappdeckel übers Kreuz und ausserdem noch mehrmal mit Spagat oder Bindfaden festgeschnürt, sondern solche Päckchen bilden nun vereint ein grösseres Paket, welches durch Holzstäbe (Pressstäbe) die an einem Ende zusammengebunden sind und indem das Paket zwischen 3 und 4 solcher Paare geschoben wird, auch an dem noch freien Ende zusammengezogen werden, so fest zusammengeschnürt ist, dass es sich leicht in jede zum Trocknen geeignete Lokalität bringen lässt. Bei Reisen scheint diese Methode ganz anwendbar, da das nöthige Material nicht viel Raum einnimmt. *S—l.*

Die Erde, die Pflanzen und der Mensch. Populäre Naturschilderungen von Joakim Frederik Schouw. Aus dem Dänischen unter Mitwirkung des Verfassers von H. Zeise. Mit der Biographie des Verfassers von P. L. Möller und seinem Portrait nach Marstrand. Leipzig, Verlag von Carl B. Lorck 1851. 8. XIX und 318 S. (und 2 Kärtchen).

Aus Schouw's früher erschienenen zwei Sammlungen Naturschilderungen bietet das vorliegende Buch eine nach Angabe des Verf.'s getroffene Auswahl für das deutsche Publikum. Wir wollen uns begnügen hier die Ueberschriften der auf die Pflanzenwelt bezüglichen Aufsätze anzugeben, da es zu sehr die Grenzen einer Anzeige überschreiten würde den Inhalt und die Ansichten des Verf.'s hier mitzutheilen, auch diese Aufsätze nur populäre Darstellungen sind, in welchen meist wissenschaftliche Genauigkeit und Schärfe nicht als Hauptbedingungen angesehen zu werden pflegen. 1. Die Pflanzen der Vorwelt. 2. Fortgesetzte Beiträge zur Geschichte der Pflanzen. 3. Das Entstehen der jetzigen Pflanzenwelt. 4. Die pompejanischen Pfl. 7. Wiederholung der Natur im Pflanzenreich. 8. Die Alpenpflanzen. Die folgenden Aufsätze enthalten nur eingestreute botanische Bemerkungen und Schilderungen, weshalb wir sie übergehen. 15. Die Rolle der Wälder in der Natur und im Menschenleben mit einem Kärtchen. 16. Die geographischen Verhältnisse der Brotpfl. nebst einem Kärtchen. 17. Die geographische Vertheilung der wichtigsten Zierpflanzen. 18. Der Kaffeebaum. 19. Das Zuckerrohr. 20. Die Weinrebe. 21. Die Theestaude. 22. Die Baumwollenpfl. 23. Der Flachs. 24. Die Pfefferpfl. 25. Der Gewürznelkenbaum und der Muskatennussbaum. 26. Die Tabackspfl. 27. Die Mistel. 28. Die Characterpfl. der Völkerschaften. Die im Anfange gegebene Lebensbeschreibung ist als solche nicht ganz vollständig, und ist deshalb auch besser eine biographische Skizze im Buche selbst genannt worden, sie schildert uns aber den Naturforscher und Politiker als eine von allen Seiten geschätzte Persönlichkeit, deren sauber von Wagner in Leipzig gestochenes Bildniss eine angenehme Beigabe ist. *S—l.*

De nordsjaellandske Skovmoser. En botanisk-mikroskopisk Undersögelse af de Plantedele, som danne Törven, og af de Levninger af Fortidens Skove, der ere bevarede i nogle nordsjaellandske Skovmoser. Af Christian Vaupell. Med to lithographerede Tavler. Kjöbenhavn (C. A. Reitzel). 1851. 4. 56 S., nebst drei Blättern mit Vorwort, Inhaltsverzeichniss und Erklärung der Abbildungen.

Diese Schrift, über deren Inhalt Hr. Candidat Vaupell schon bei der vorjährigen Versammlung skandinavischer Naturforscher in Stockholm sprach, ist eine sehr gediegene Untersuchung der nordischen Torfmoore. Der Vf. hat seine Arbeit in zwei Theile getheilt. Im ersten betrachtet er die Lagerungsverhältnisse der Torfmoore, im zweiten die Bäume und deren Antheil an jenen Bildungen.

Der erste Theil behandelt zuerst die sogenannten „Svampen", einen Torf, welcher aus Sphagnum-Arten und andern Moosen, mit *Carices*, *Eriophorum*, einigen anderen Cyperaceen u. a. Pflanzentheilen gebildet wird. In der zweiten Abhandlung betrachtet der Vf. die Lager von *Hypnum fluitans*, *aduncum*, *falcatum*, *trifarium*, *cordifolium*, *nitens*, *splendens* u. s. w. In der dritten Abhandlung wird der amorphe Torf besprochen. Er wird von Lagen von Blättern der Wasserpflanzen, mit den Theilen von Birken, Eichen, Zitterpappeln, Weiden, Föhren u. a. gebildet. Von allen diesen verschiedenen Torfarten weist Vf. die Aschenbestandtheile und Aschenmengen nach. In der vierten Abhandlung gibt Vf. eine Uebersicht aller Lagerungsverhältnisse sämmtlicher Torfarten und ihre Entwickelungsgeschichte.

Der zweite Theil betrachtet den Antheil der Bäume an der Torfbildung; zuerst bei den Birken. Es sind *Betula alba* L., *v. glutinosa* Wallr., *Carpathica* Willd., *pubescens* Ehrh., *verrucosa* Ehrh.,

über deren Vorkommen zugleich gesprochen wird. Von den Eichen betheiligen sich *Quercus pedunculata* und *sessiliflora*, von den Zapfenbäumen *Pinus sylvestris*, *P. sylvestris femsoensis*, *P. Pumilio* und *uncinata* Ram., von Weiden *Salix aurita* und *cinerea*, *Alnus glutinosa* und *Populus tremula*, über deren Verhältnisse zum Torfe, Alter und Verbreitung, gesprochen wird. Eine vierte Abhandlung betrachtet auch ihre Lagerungsverhältnisse auf den einzelnen Mooren. In einem fünften Aufsatze endlich folgen Betrachtungen über die Geschichte der dänischen Torfmoore, worin zu gleicher Zeit über die Torfmoore der übrigen europäischen Länder gesprochen wird.

Zwei Tafeln mit Abbildungen von Sphagnum und anderen Moostheilen (auf der ersten), mit Durchschnitten und Blättern und Fruchttheilen der Bäume (auf der zweiten Tafel) beschliessen das gut ausgestattete Buch. *K. M.*

Sammlung trigonometrischer oder barometrischbestimmter absoluter Höhen der Schweiz und nähern Umgebung. Von C. J. Durheim. Hypsométrie de la Suisse et des états voisins. Ouvrage rédigé par C. J. Durheim. *Bern*, Haller. 1850. XXI und 705 Seiten grösstem in 8.

In dem Vorwort wird der Werth angedeutet, den ein solches Werk für Naturforscher überhaupt und insbesondere für Botaniker, Geologen, Topographen und Reisende hat. Auch bleibt dieser Werth unbestritten; trotzdem dass Fussgänger wohl nur selten ein so umfangreiches Buch werden bei sich führen können. Rücksichtlich der Schweiz liegen die Materialien nicht nur in des Botanikers Alphonse de Candolle's im Jahre 1839 erschienenen *Hypsométrie des environs de Genève*, sondern in einer Menge von Schriften zerstreuet, die Seite X—XIII, ihren Titeln nach, aufgeführt werden. Bei der Angabe dieser Hülfsquellen vermissen wir einige Specialkarten und namentlich das *Tableau des hauteurs de divers points de la Principauté de Neuchâtel, déterminés par Mr. d'Ostervald dans les années* 1838 *à* 1845. *Publié par le gouvernement Neuchâtel* 1847. 8. Dessen ohngeachtet enthält die vorliegende Sammlung 9294 Höhenangaben und 7613 Oertlichkeiten oder Standorte, unter den Rubriken: „Standort (Localité)", „Höhe über dem Meere (Sur mer) nach Mètres und Pieds de roi" und „Lage (Situation)." Mit Recht hat der Herr Verfasser auf diese letzte Rubrik eine vorzügliche Aufmerksamkeit verwendet, ohne welche in der That die übrigen Rubriken oft unverständlich sein würden. Die Angaben sind, so weit wir sie geprüft haben, richtig, mit etwaniger Ausnahme von *Büttes* Seite 100; ein Ort, der nicht in der Pfarre St. Sulpice liegt, sondern seit etwa zehn bis zwölf Jahren ein eigenes Pfarrdorf bildet. Es gehört zu den Vorzügen dieser eben so mühsamen als verdienstlichen Zusammenstellung, dass bei der Nennung der Standörter die alphabetische Reihefolge statt der künstlichen Eintheilung in Kantone, Provinzen, Bezirke u. s. w. gewählt wurde. Auch verdient die sorgfältige Correctur, der man den Druck unterwarf, eine dankbare Anerkennung, da bei dieser Masse von Zahlen sonst sehr leicht unrichtige Angaben hätten entstehen können. Uebrigens ist es uns noch nicht klar, warum mehrere Höhenangaben auf der herrlichen Osterwaldschen Karte von Neuenburg nach pariser Fuss (pieds de roi) mit den entsprechenden Angaben der Durheimschen Sammlung nicht übereinstimmen. Der Unterschied ist oft nicht unerheblich.

H—l.

Einige Bemerkungen in Beziehung auf das „Handbuch der allgemeinen Mykologie von Dr. H. F. Bonorden. Stuttgart 1851."

Es ist nicht meine Absicht, über dieses eben erschienene Werk hier eine referirende Anzeige oder Beurtheilung zu liefern; ich fühle hierzu im Augenblicke keinen Beruf und überlasse gerne einer anderen Feder, die Leistungen des Verfassers ausführlicher kritisch zu würdigen. Aber einige sachliche Bemerkungen, welche sich auf meine, in diesem Werke mehrmals erwähnten Beiträge zur Mykologie beziehen, hier niederzuschreiben finde ich allerdings Veranlassung.

Auf Seite 107 bespricht der Verf. in der Anmerkung drei in meinen Beitr. aufgestellte und abgebildete Botrytis-Arten, bezweifelt, was ich daselbst über den Sporensitz sage, und glaubt sogar, zwei meiner Figuren, welche sporenlose Hyphen darstellen, gehörten sicher andern Hyphomyceten an. Ich habe hierauf Folgendes zu erwidern.

Durch meine Beobachtungen im Gebiete der Mykologie, so geringfügig sie auch sein mögen, wünsche ich nach und nach einzelne Theile dieses immensen, mitunter noch so unvollkommen gekannten Gebietes näher aufzuklären und einige vielleicht brauchbare Bausteine für ein dereinstiges natürliches System der Pilze zusammenzutragen. Es müsste mir aber billig ein Bedenken kommen, mich an die Behandlung solcher Gegenstände zu wagen, wenn meine Sorgfalt im Präpariren und Beobachten mikroskopischer Objecte nicht verhindern könnte, dass ich zufällig angestäubte Flocken für organisch verbundene sporentragende Astenden, oder durch

Abfallen der Sporen zufällig entstandene Haufen für Sporenköpfe hielt. Das traut mir aber mein verehrter Herr College, der mich doch a. a. O. sonst für einen guten Beobachter erklärt, wirklich zu! Nur sollte man doch die Resultate mühsamer, in Wort und Bild speciell dargelegter Untersuchungen Anderer, die einem nicht auch sofort in die Augen springen wollen, nicht auf diese Weise abfertigen und dadurch (was der Verf. gewiss nicht beabsichtigt) auch gegen die übrigen Mittheilungen einiges Mistrauen erregen. Ich habe gerade diesen Schimmelbildungen viele Zeit und Sorgfalt gewidmet, die Zeichnungen wurden nach sauberen, mit Vorsicht behandelten Exemplaren meist mit der *Camera lucida* entworfen, und von einer Einmischung fremdartiger Hyphomyceten kann dabei gar keine Rede sein; ganz abgesehen davon, dass unter den in Rede stehenden Formen kein anderer Pilz vorkam, der damit verwechselt werden konnte, wird man bei gehöriger Aufmerksamkeit doch wohl wissen, was man vor sich hat und nicht im Falle sein, Fehler zu begehen, welche sich vermeiden lassen. Vielleicht hat sich Herr D. B. bei Betrachtung meiner Figuren dadurch etwas irre führen lassen, dass sie theils nach trockenen, theils nach angefeuchteten Exemplaren (eine bloss die Aststellung wiedergebende auch nur im Umrisse), und zwar je nach Erforderniss unter verschiedener Vergrösserung gezeichnet sind, was aber Alles im Texte von mir angegeben wurde und gewiss nicht unzweckmässig ist, um eine brauchbare Darstellung der Species zu geben; hätte der vom Vf. doch vielgerühmte Corda von diesen Schimmelformen nur einigermassen genügende Bilder gegeben, wonach sich mit Sicherheit bestimmen liesse, so hätte ich gerne Zeit und Mühe gespart. So wird mir aber seltsamerweise gerade zum Vorwurfe gemacht, was der Verf. vielleicht hätte anerkennen dürfen. Ich muss überhaupt bei dieser Gelegenheit die Bitte aussprechen, die in meinen Beiträgen niedergelegten Beobachtungen vor raschem Aburtheilen einer etwas genaueren Prüfung zu unterwerfen. Dass übrigens die vom Verf. angenommene Vertheilung der meines Bedünkens zusammengehörenden Botrytis-Schimmel in verschiedene Gattungen und Familien und die Trennung derselben durch dazwischen geschobene mitunter ziemlich fremdartige Formen (vergl. Seite 292 und 283 der Gattungsübersicht) nicht naturgemäss erscheint, dürfte einleuchtend sein.

Wie Herr Dr. B. meinen mykologischen Beobachtungen nicht durchweg Vertrauen schenken mag, geht nicht nur aus dem so eben Mitgetheilten hervor, es ergiebt sich auch noch aus andern Stellen seines Werkes, wo er entweder auf meine Arbeiten Bezug nimmt, oder wo er dieselben gänzlich ignorirt. Da ich nicht beabsichtige, mich hier in weitläufige Erörterungen einzulassen, so mag es genügen nur noch auf Einiges hinzudeuten. Im ersten Hefte meiner Beiträge werden gleich von Seite 4 — 13 mehrere Mucores — ich glaube nicht grade fragmentarisch — besprochen und es wird u. A. auch auf die Unhaltbarkeit einiger früher aufgestellten Gattungen hingewiesen. Im Handb. der allgemeinen Mykologie ist das, was ich über den Bau dieser Pilze mitgetheilt habe, unberücksichtigt gelassen und zu den alten unhaltbaren Gattungen findet sich noch eine neue, ich glaube ebenso wenig haltbare, die Gattung Pleurocystis hinzugefügt; sie soll sich von den verwandten Gattungen Mucor, Rhizopus und Ascophora durch die Blasen unterscheiden, welche an seitlichen Stielen der Hyphen sitzen. Wie es sich mit der Verästigung dieser Mucores überhaupt verhält und dass sich doch gewiss hierauf keine Gattung gründen lässt, mag man aus der ersten Tafel meiner Beiträge, welche lediglich diesen Formen gewidmet ist und ganz genaue, meist mit der Camera lucida gezeichnete Figuren giebt, und aus dem begleitenden Text entnehmen. Wenn der Verf. bei der Gatt. Mucor bemerkt, die Moleküle des in den Blasen enthaltenen feinkörnigen Saftes bildeten, indem sie sich zu einer Membran vereinigten, einen kopfförmigen Sporenträger, welcher mit dem Faden da, wo er in die Blase übergehe, sich verbinde, und bei Ascophora verbinde sich der Sporenträger nicht mit dem Faden da, wo er in die Blase übergehe, sondern mit der Blase selbst, welche nach dem Oeffnen sich umstülpe und so mit dem Sporenträger eine convexe Fläche bilde; so ist mir solches unverständlich. Der Sporenträger oder die Columella ist hier überall die unmittelbare Fortsetzung und das kopfförmig angeschwollene Ende des fruchttragenden Fadens und hat mit ihm in jeder Hinsicht gleiche Eigenschaften, gleiche Farbe, Dauer etc. gemein, während die unmittelbar die Sporen umgebende Sporangienmembran eine viel zartere, oft äusserst hinfällige Bildung ist. Man kann sie zwar im reifen Zustande bei einiger Vorsicht in einem Stück, so dass nur ihre Basis sitzen bleibt, abheben *), sonst zerfährt sie aber, zumal in Berüh-

*) Ich habe dies unter meinem Präparir-Mikroskop mit einer feinen Nadel öfter gethan (z. B. bei *Mucor stolonifer*) und darauf von der trockenen Columella die sie bedeckenden Sporen mit der Nadelspitze allmählig

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 23. Januar 1852. **4. Stück.**

rung mit Wasser, in kleinen Stückchen und zerfliesst oder verstäubt mit den Sporen, während das Säulchen mit dem continuirlich damit verbundenen Fruchtstiel erhalten bleibt. Bei meinem zu der neuen Gattung *Pleurocystis* gezogenen *Mucor racemosus* scheint der Verf. die Sporangien mit der Columella verwechselt zu haben, denn er spricht von obovalen Sporangien; eine solche Form hat hier aber nur das Säulchen.

Seite 141 handelt der Verf. die Gattung Scleromitra Cord. ab, bringt aber als Typus derselben einen Pilz, seine *Scleromitra cinereo-alba*, zur Sprache, welcher im Bau des Fruchtlagers mit dieser Corda'schen Gattung nichts gemein hat; man vergleiche Corda's Diagnose und Abbildung in s. Anleit. z. Stud. der Mykologie. Mit Recht hat Fries in der Epicrisis syst. myc. die Corda'sche *Scleromitra coccinea*, von welcher er bemerkt, dass sie gewiss nicht den geringsten Unterschied für ein neues Genus darbiete, zu Pistillaria gestellt. Hierin sind ihm andere Mykologen gefolgt und auch die in Corda's Anleitung abgebildete *Scleromitra micans* wird von neueren Autoren als Pistillaria aufgeführt *). Ich habe diesen Pilz ebenfalls, und zwar im frischen Zustand, untersucht und auf zwei sehr feinen Sterigmen die Sporen ansitzend gefunden. Dass nun hierher meine Gattung *Antromyces* nicht zu ziehen sei, darüber konnte mir seiner Zeit, als ich diesen Pilz der Copris-Hülse untersuchte, gar kein Zweifel kommen, und als ich Herrn Dr. B. bei seiner Anwesenheit dahier im Sept. 1849 denselben vorzeigte und er dabei auch u. A. den Namen Scleromitra aussprach, so konnte ich dies nur für eine bei flüchtigem Ansehen aufgestiegene Muthmassung halten, die sich bei genauerer Untersuchung sofort als irrig ergeben würde. Aus demselben Grunde kam es mir auch nicht in den Sinn, in den mir von ihm vorgelegten Zeichnungen in diesem Punct besonders nachzusehen, und es blieb dabei, diesen von mir bereits in der Sitzung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft vom 9. September 1848 als eine neue Gattung in Beschreibung und Abbildung vorgelegten Pilz als solche in meine Beiträge zur Mykologie aufzunehmen. Wenn nun die *Scleromitra cinereo-alba* Bonord. in der That, wie der Verf. versichert, ganz im Bau mit meinem Antromyces übereinstimmt, so ist nach dem so eben Mitgetheilten dieselbe jedenfalls mit dem Gattungsnamen zu belegen, welcher die Priorität hat und zu keiner Verwirrung Anlass giebt.

Soviel halte ich zur Beleuchtung einiger Bemerkungen des Handbuches der allgem. Mykologie für hinreichend. Wenn ich nun noch hinzufüge, dass mir zur Zeit eine recht fleissige, genaue und nüchterne Bearbeitung der Species für die Mykologen die bei Weitem wichtigste Aufgabe zu sein scheint, dringender gewiss, als Versuche neuer oder modificirter Eintheilungen und Gruppirungen, so will ich damit mehr meine entschiedene Ueberzeugung im Allgemeinen, als einen besondern Tadel gegen den Verf. aussprechen. Ich verkenne die Nützlichkeit seines Werkes (und zugleich die Schwierigkeit eines solchen) keineswegs, und bin ich auch in manchen Puncten meinen Untersuchungen zufolge anderer Ansicht als derselbe, so habe ich doch sein Werk als die fleissige Arbeit eines Forschers, dem die Förderung der Mykologie am Herzen liegt, mit Freuden begrüsst.

Frankfurt a. M.
Ende December 1851. *G. Fresenius.*

---

entfernt. Bei dem voluminösen Säulchen *dieses* Mucor habe ich auch ein hutförmiges Einsinken beobachtet, was ich bei den übrigen untersuchten Arten nicht bemerken konnte.

*) So auch von Léveillé, der in den Ann. des sc. nat. 1843. Tom. 20 eine Abbildung des Pilzes und seiner zweisporigen Basidien giebt.

Beiträge zur Flora Deutschlands u. der Schweiz. Von Dr. Gottl. Wilh. Bischoff, a. P. an der Univ. zu Heidelberg, Dir. des bot. Gartens etc. Heidelberg. Druck u. Verlag v. Julius Groos. 1851. gr. 8. XX u. 341 S.

Auch unter dem besondern Titel:

Beiträge etc. v. Bischoff etc. Erste Lieferung. Enthaltend die Cichorieen der deutschen u. schweizer Flora, mit Ausschluss der Gattung Hieracium. Heidelberg etc.

Die ausführliche Bearbeitung der deutschen Flora, von Mertens und Koch begonnen, dann von Koch allein fortgesetzt, ist nun bis zum Schluss der Polyadelphia im J. 1839 gelangt. Es lag wohl in der Absicht Koch's, an deren Ausführung er aber durch die Bearbeitung der Synopsis und deren auf einander folgende Ausgaben in deutscher und lateinischer Sprache, so wie auch wohl durch seine körperlichen Leiden verhindert wurde, dies Werk nicht ganz liegen zu lassen und er hatte sich deshalb mit Prof. Bischoff zur weitern Bearbeitung vereinigt, welche zunächst die Syngenesia betreffen musste. Bei den hier zuerst vorkommenden Cichorieen hatte er sich selbst die Gattung Hieracium vorbehalten. Die übrigen Gattungen wollte sein Mitarbeiter veröffentlichen und dies geschieht in dem vorliegenden Bändchen, welchem, wenn es Beifall findet, auch in einem andern, die Gattung Hieracium folgen soll. Man muss wünschen, dass es dem Bearbeiter der vorliegenden Abtheilung auch gefallen möge, nicht bloss die Hieracien, sondern auch alle übrigen Theile der Compositen der deutschen Flora seinen Untersuchungen zu unterwerfen, damit auf solche Weise jenes oben erwähnte Werk doch in etwas seinem Ende näher geführt, und dadurch eine festere Basis für die Kenntniss unserer deutschen Pflanzenwelt gewonnen werde. Diejenigen, welche über die einheimischen Pflanzen gleichsam nur hinwegeilen und alles gethan zu haben glauben, wenn sie die Namen der Pflanzen nennen können, und dies erreicht habend sich von den einheimischen Pflanzen als langweiligen nichts Neues bietenden Naturkörpern abwenden, werden es nicht nöthig finden, dass genaue Schilderungen und Untersuchungen in Büchern niedergelegt werden, aber wir hoffen, dass es auch Botaniker und Freunde der Wissenschaft genug giebt, welche einsehen, dass wir eine Pflanzenart nur dann erst vollständig kennen, wenn wir sie von ihrem ersten Entstehn bis zur Saamenbildung und in allen ihren durch die äusseren Verhältnisse für sie möglichen Abänderungen kennen gelernt haben. Für solche wahren Freunde einer genauen Darstellung, die uns allein von den vielen feindlich einander gegenüber, aber meist nur in der Luft stehenden Behauptungen über vermeintliche Arten und gute Species befreien werden, sind die vorliegenden Beschreibungen unserer deutschen Cichorieen eine werthvolle Gabe, in der wir nur noch die Beschreibung der ersten Lebensstadien der keimenden und sich entwickelnden Pflanze vermissen, um sie als ganz vollständige bezeichnen zu können. Wir glauben nämlich, dass auch die Kenntniss dieser Zustände nicht entbehrt und dass aus diesen auch noch Kennzeichen für die

Unterscheidung der Arten geschöpft werden können. Die beschreibende Botanik ist durch die Leichtigkeit und Oberflächlichkeit, mit der sie betrieben worden, durch die Einseitigkeit, mit der sie auftrat, in einen gewissen Misskredit gekommen, von welchem sie sich befreien wird, wenn sie nicht bloss einzelnen Zuständen, sondern dem ganzen Kreise der Lebenserscheinungen einer Pflanze ihre Aufmerksamkeit zuwendet, zu dem wir, ausser den eben erwähnten frühesten, auch die das Absterben begleitenden rechnen müssen, obwohl sie nur in einzelnen Fällen bis jetzt Beachtung gefunden haben. Doch wir wollen zu dem vorliegenden Werke zurückkehren, um dessen Vortrefflichkeit unsern Lesern zu schildern. In dem Vorbericht, welcher unsere ganze Beachtung verdient, spricht sich der Verf. sehr richtig über viele falsch verwendete oder besser zu gebrauchende Termini, über die zur Bestimmung benutzten Charactere der Gattungen, über das Verhältniss der Cichorieen zu den übrigen Compositen, über die gebildeten Gruppen, so wie endlich über die Entstehung dieser Arbeit und über die bei derselben benutzten Hülfsmittel aus. Hierauf folgt ein Conspectus generum artificialis und naturalis und dann die Beschreibung der Arten. Die Diagnosen der Subtribus, der Gattungen, der Arten und Spielarten sind lateinisch, alles Uebrige aber deutsch geschrieben. Zu diesem letzterem gehören die Beschreibungen, das Vorkommen, die Anmerkungen und sonstige Erläuterungen. Wo wir Gelegenheit hatten, diese Arbeit zu benutzen, haben wir in ihr einen sehr fleissig bearbeiteten, mit scharfer Kritik unterscheidenden, seine Ansichten wohl begründenden, umsichtigen Führer gehabt, mit dem wir sehr sicher gingen und den wir Allen, die einen solchen gebrauchen, bestens empfehlen. *S—l.*

Proben einer Erdbeschreibung. Mit einer Einleitung über die geographische Methode. Von J. F. Schouw. Aus d. Dänischen übers. v. Dr. H. Sebald. Mit 3 Karten u. 4 Holzschnitten. Berlin, Verlag von Franz Duncker. 1851. 8. 103 S.

Wir erwähnen dies Werk hier, weil in demselben drei Beispiele für die vom Verf. empfohlene Behandlung der Geographie niedergelegt sind, in denen auch die Pflanzenwelt in Betracht gezogen wird. Diese drei Beispiele sind die Südsee-Inseln, Aegypten (das untere Nilthal) und Italien, Holzschnitte der Kokospalme und des Brodfruchtbaumes gehören zu der Schilderung der Pflanzen auf den Südsee-Inseln, bei welchen aber hauptsächlich die Nährpflanzen berücksichtigt, die übrigen Notizen über die Vegetation aber nur sehr dürftig ausgefallen sind. Für

die ägyptische Flora sind Abbildungen der Dattel- und der Duhm-Palme beigefügt. Bei Italien werden die pflanzlichen Verschiedenheiten nach der Erhebung des Bodens für die Südseite der Alpen, für die Apenninen und für den Aetna angegeben.

S—l.

A. P. De Candolle sa vie et ses travaux par A. de la Rive, ancien profess. à l'Acad. d Genève etc. etc. Paris. Joël Cherbuliez, éditeur, Genève, même maison 1851. 12. 312 p.

Im J. 1844 erschien in der Bibliothèque universelle de Genève zuerst diese Lebensbeschreibung von August Pyramus De Candolle, welche durch die Verbreitung einiger hundert Abdrücke zur allgemeinen Kenntniss gelangte. Nachdem diese erste Auflage erschöpft war, erging an den Verf. derselben die Aufforderung, eine neue Auflage zu bearbeiten, welchem Verlangen er durch das vorliegende Buch entsprach. Was diese Ausgabe von der frühern unterscheidet, ist nach des Verf.'s Angabe, abgesehen von einigen Veränderungen in der Stellung der einzelnen Theile, eine Vermehrung der Lebensgeschichte De Candolle's in Paris durch Hinzufügung einiger interessanten Einzelnheiten, welche aus D.C's. eigenen nicht herausgegebenen Aufzeichnungen, die der Verf. vom Sohne mitgetheilt erhielt, geschöpft sind; ferner die Hinzufügung einiger Worte über die seitdem verstorbenen berühmten Personen aus der Zeit, wo DC. in Genf lebte, endlich die Berichtigung und Vervollständigung der Beurtheilungen über die wissenschaftlichen Arbeiten des berühmten Botanikers. — Die Lebensbeschreibung zerfällt in mehrere Kapitel, nämlich: I. Erste Jahre DC's. und allgemeiner Ueberblick über sein Leben. II. DC. in Paris, von 1798—1808. III. DC. in Montpellier, von 1808—1816. IV. DC. in Genf, von 1816—1841. V. Würdigende Prüfung der Arbeiten DC's. Vollständiges Verzeichniss seiner Werke. Einige Druckfehlerangaben folgen zuletzt nebst dem Inhaltsverzeichniss. Auch diejenigen, denen es nicht vergönnt gewesen ist, DC's. persönliche Bekanntschaft zu machen und seine liebenswürdigen Eigenschaften kennen zu lernen, welche nur über die gewaltige Masse seiner verschiedenartigsten wissenschaftlichen Arbeiten staunen, werden aus diesem Buche einen Mann kennen lernen, bei dem der lebendigste, regste, nie ermüdende Eifer für seine Wissenschaft mit der wohlwollendsten, nicht minder auf das Einzelne wie auf das Gesammtwohl gerichteten Gesinnung verbunden war, welcher auf seine Umgebungen anregend und belebend einwirkte, welcher seine Unterstützung nach allen Seiten hin Jedem bereitwillig gewährte, welcher ein vortrefflicher Bürger, ein zärtlicher und sorgsamer Gatte und Vater war und daher von allen Seiten eine Verehrung und Liebe genoss, die sich weit hinaus über die engen Kreise seiner unmittelbaren Wirksamkeit verbreitet hatte. Ref. bewahrt in treuem Andenken nicht allein die freundliche Aufnahme, welche er selbst einst in Genf gefunden hat, sondern gedenkt auch mit lebhaftem Danke der Verwendung, mit welcher DC. einst der Linnaea, deren Fortsetzung nur mit Opfern möglich erschien, zu Hülfe zu kommen wusste und die das fortgesetzte Erscheinen dieser Zeitschrift, welche bald ihr ein Vierteljahrhundert dauerndes Bestehen feiern kann, zur Folge hatte. Die erste hier beigegebene vollständige Aufzählung aller von DC. herausgegebenen grösseren und kleineren Schriften, Abhandlungen und Werke, so wie der nicht herausgegebenen, nur im Manuscript vorhandenen, sind nebst der Aufzählung der diesem Gelehrten fälschlich zugeschriebenen Arbeiten, ein wichtiger Beitrag zu unserer Literaturgeschichte. Wenn unser Zeitalter, wie der Verf. am Schlusse seines Vorberichts sagt, in der That eine Neigung hat, sich den biographischen Studien zu widmen, so wollen wir hoffen, dass auch die in der letzten Zeit so vielfachen Todesfälle ausgezeichneter deutscher Botaniker Veranlassung werden möchten, die Thätigkeit und die Bestrebungen derselben durch öffentliche Mittheilung ihrer Lebensgeschichte so zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, wie es hier von De la Rive für De Candolle geschehen ist.

S—l.

Gelehrte Gesellschaften.

In der Sitzung der naturf. Gesellsch. z. Berlin am 18. Novbr. legte Prof. Braun ein kürzlich von dem Prof. Göppert in Breslau erhaltenes Exempl. der *Protopitys Buchiana* vor, eines der wenigen Nadelhölzer, welche schon im Uebergangsgebirge vorkommen und sprach über den merkwürdigen Bau dieses im Kohlenkalk von Falkenberg gefundenen fossilen Nadelholzes. Derselbe sprach auch über die, den Lycopodiaceen zuzuzählende Gattung Isoëtes und zeigte Exemplare der sieben in Europa und Nordafrika vorkommenden Arten vor, von denen einige nicht im Wasser, sondern auf den trockensten Hügeln der mittelländischen Flora gefunden werden. Prof. Koch sprach über die Coniferen, namentlich über ihre Verbreitung. Die Gegenden wo sie sich concentriren, sind zuerst eine Erhebungslinie, welche, im Westen beginnend, vom spanischen Hochlande aus sich im Norden des Mittelmeeres über die Alpen, den Balkan, nach Kleinasien und nach dem armenischen und persi-

schen Hochlande hinzieht, dann im Osten auf dem Himalaya ihr Ende erreicht. Hier kommt der vierte Theil aller Arten vor. Noch interessanter ist der Rand einer länglichen Figur, die durch die Westseite Amerika's, die Ostseite Asiens, die Ostküste Neuholland's und Neuseeland begrenzt wird. Da die Coniferen im Allgemeinen nur ein mässiges Klima verlangen, so verschwinden sie auch unter den Tropen, wo nicht bedeutendes Hochland vorhanden ist. Die Zahl der hier vorkommenden Arten beträgt allein beinah zwei Drittheile aller. Japan und Neuholland mit Neuseeland sind am reichsten. Die Zahl der beschriebenen und in Gärten kultivirten Arten beträgt über 350. Hr. Dr. Schacht sprach über die Schwärmfäden (Saamenfäden) in den Antheridien der Lebermoose. Die Schwärmfäden entstehen zu vieren in einer Mutterzelle, die letztere sowohl als die Tochterzellen besitzen eine stickstofffreie sich durch Jodlösung blaufärbende Membran. Der Schwärmfaden geht aus dem Zellkern hervor, und ist, wie dieser, stickstoffhaltig. Vollkommen ausgebildet besteht er aus einem dickern, schraubenförmig-gewundenen und aus einem dünnen peitschenartigen Theil. Der letzte schwenkt sich unregelmässig umher, während sich der erstere um seine Achse dreht; der Schwärmfaden ist ohne Wimpern. Bei Pellia und Fossombronia bleibt die Zelle, in welcher der Schwärmfaden entstand als kleine Scheibe an ihm hängen, bei Plagiochila und Haplomitrium zergeht diese Zelle. (Berl. Nachr. n. 291. Beil.)

Personal-Notiz.

Am 23. December 1851 starb zu Schkölen bei Naumburg der Organist und Schullehrer Fr. Schläger, ein eifriger Botaniker, im rüstigsten Mannesalter am Nervenfieber. Voll von Begeisterung für alles Schöne und Hohe, insbesondere für Musik und Botanik, wirkte er auf erstaunlich segensreiche Weise durch die Naturwissenschaften auf die Volksschule und seine nächste Umgebung, die er durch den tiefen Reiz des verborgenen Schönen im Schoosse der Kryptogamen, besonders durch Moose und Flechten, so mit sich fortriss, dass der Schwiegervater, ein schlichter Landmann, anfangs der hartnäckigste Gegner der Studien seines Schwiegersohnes, zuletzt besiegt die Pflanzentrommel selbst über die Schulter hing. Dasselbe geschah mit Frau und Kindern. Ja, die letztern, obschon noch im zartesten Kindesalter, hatten durch ihn bereits einen so scharfen Blick für die Pflanzengestalten, namentlich der Kryptogamen, erhalten, dass ihnen Schläger manche Entdeckung verdankte, die er dann in seinen getrockneten Kryptogamen, über welche die bot. Zeit. (1851. No. 12.) referirte, verwerthete. Den wunderbarsten Erfolg übte jedoch der seltene Mann durch den naturwissenschaftlichen Unterricht auf die stylistische Bildung seiner Schule aus. Es liegen mir durch ihn Proben von Naturschilderungen vor, welche selbst den Naturforscher durch die Wahrheit und Treue in der speciellsten Ausmalung überraschen würden. Mit Schläger ist ein treuer Apostel der Naturforschung, namentlich der Botanik, verloren gegangen. *K. M.*

Dr. H. Itzigsohn ist von der naturf. Gesellschaft in Görlitz, so wie von d. Gesellsch. Flora z. Dresden zum correspondirenden Mitgliede ernannt.

Dr. Joh. Ant. Schmidt hat sich in Heidelberg als Privatdocent für Botanik habilitirt.

Kurze Notizen.

In der am 21. Novbr. in Potsdam abgehaltenen Generalversammlung des landwirthschaftlichen Centralvereins für die Mark Brandenburg hielt Hr. Gutsbesitzer Karbe einen Vortrag über die Ursache der Kartoffelkrankheit, die der Vortragende zum Theil in der allgemeinen Sittenverderbniss der Zeit suchen wollte.

Unter anderen seltenen Bäumen befindet sich in Cherson ein Aprikosenbaum, der am 12. Mai 1787 von der Kaiserin Katharina II. eigenhändig gepflanzt wurde. Dieser Baum ist bereits 36 Fuss 6 Zoll hoch; sein Umfang beträgt 4 Fuss 7 Zoll, und der Baum trägt durchschnittlich 400 bis 500 Pfund Früchte. (Neue preussische Ztg. 1851. No. 256.)

Botan. Gärten.

So eben hat der Marquis Cosimo Ridolfi zu Florenz, in italienischer und lateinischer Sprache das erste und zweite Ergänzungs-Verzeichniss der in seinem Garten zu Bibbiani gezogenen Pflanzen drucken lassen. Bemerkenswerth ist darin unter anderen seltenen Gewächsen eine *Araucaria Ridolfiana.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 30. Januar 1852. 5. Stück.

Die Fortpflanzung der *Conferva fontinalis* L.

(C. filis tubulosis simplicibus vel ramosis digiti longitudine Linn. syst. plant.)

Von Dr. *Hermann Karsten.*

(Hierzu Taf. II.)

Diese Pflanze findet sich in Venezuela unter dem 11⁰ N. Br. in einer Höhe von 5000′—6000′ in Waldbächen, deren Wasser 14⁰—16⁰ des hunderttheiligen Wärmemessers besitzt. — Bevor ich die eigentlichen Erscheinungen der Fortpflanzung dieser Conferve schildere, mögen einige Worte über den Bau und die Wachsthumsweise derselben erlaubt sein.

Der einfach-röhrige Faden dieses ungegliederten an der inneren Wandung dicht mit Chlorophyll belegten Gewächses verlängert sich ununterbrochen an seiner Spitze und selten nur erscheinen unterhalb derselben Ausbauchungen des Rohres, die zu gleichgeformten Aesten auswachsen. Die Spitze ist heller gefärbt wie die älteren durch die Menge des Farbstoffes undurchsichtig gewordenen Theile, es finden sich hier (Fig. 1. a.) in einer körnig-schleimigen Flüssigkeit kleine bläulich- oder grünlich-gefärbte Bläschen, die die Anfänge der in den benachbarten älteren Theilen vorhandenen Chlorophyllbläschen bilden, wie man an den Uebergängen der verschiedenen Entwickelungsstufen erkennt. Die Chlorophyllbläschen füllen anfangs die ganze Höhlung des Schlauches an, (1. b.), später werden sie durch eine im Innern vorhandene sich ausdehnende und den Schlauch anfüllende Zelle 1. c. an die Wandung der Tochterzelle gedrängt, auf der sie gleichmässig verbreitet sind. —

Ohne genauere Untersuchung des Schlauches und ohne vergleichende Beobachtungen anderer, weniger regelmässig gewachsener Schläuche kann man nicht erkennen, ob diese innere Zelle (c.) die dritte dieses Systemes ist, die vergrösserte Enkelzelle, der auswachsende Zellkern, der gleichfalls einen einfachen den beiden äusseren Zellen gleichen Schlauch bildet: oder ob es mehrere nebeneinander befindliche Zellen einer andern Ordnung sind, die durch ihre Vergrösserung das Chlorophyll aus der Höhlung des Schlauches verdrängen und den sie dadurch gleichzeitig in verschiedene der Länge nach nebeneinanderliegende Räume theilen. Hin und wieder finden sich jedoch Fäden, in deren Spitze ausser jenen hellen neu entstandenen Chlorophyllbläschen in dem körnigen Schleime mehrere grössere Zellen fast von der Weite des Mutterschlauches sich befinden (Fig. 2.). In solchen Schläuchen liegen die Chlorophyllbläschen bis in diese Spitze bereits an der Wandung der Tochterzelle, es scheint eine im Verhältniss zu dem Wachsthume der äussern Schläuche vermehrte Bildung und Wachsthum von Zellen zweiten Grades die Ursache dieser Erscheinung. — Ebenso spricht die Beobachtung krankhafter Entwickelungszustände, von denen ich einige (Fig. 3—8.) zeichnete, für das Vorhandensein einer Zellenbildung im Innern der Schlauchhöhle und nur darin zeigt sich eine Verschiedenheit, dass bald diese innere Generation gleichfalls Chlorophyll enthält, bald nur die Tochterzelle (ersten Grades) allein. Sehr häufig sieht man aus zerrissenen Fäden grössere und kleinere Bläschen hervorquellen, die dicht mit Chlorophyll angefüllt sind, so dass sowohl das Chlorophyll immer gruppenweise in grösseren Bläschen sich zu bilden scheint, als auch jede der inneren Zellen fähig Chlorophyll in sich entstehen zu lassen.

In Fig. 5. enthalten die Zellen zweiten Grades Krystalle oxalsauren Kalkes (a), ein in dem Gewebe dieser Gewächse selten sich ausscheidender Stoff und die Endzelle (b) ist ausnahmsweise

mit rothem Farbstoffe angefüllt, ein Stoff der häufig in Begleitung jener Säure auftritt. —

In alten absterbenden Fäden finden sich häufig in bestimmten Zwischenräumen innerhalb des Mutterschlauches grössere und kleinere kugelige Zellen die mit Farbstoff angefüllt sind und durch andere ganz von Farbstoff entleerte von einander getrennt werden; ein Zustand, dem der in Fig. 1. gezeichnete vorhergeht. Die von Farbstoff entleerten Zellen vergrössern sich in diesen Schläuchen fortwährend, die kleineren, zwischen ihnen liegenden, Chlorophyll enthaltenden Zellen vergrössern dagegen nicht nur nicht ihren Anfang, sondern sie werden, indem überdies der Farbstoff aus ihnen immer mehr verschwindet, endlich sogar von den sich immer mehr ausdehnenden Nachbarzellen abgeplattet und zwischen diesen, von Chlorophyll gänzlich entleert, als Zwischenwand eingeschlossen Fig. 8. — Von anderen Conferven kann ich nur die *Spirogyra Hornschuchii* (Erichson's Archiv 1843.) als eine solche anführen bei der ich das Vorhandensein einer Scheidewandzelle zwischen zwei Gliedzellen bemerkte, es findet dort regelmässig das statt, was hier nur in krankhaften Bildungen und bei der Sporenentwickelung eintritt. — Jene hellen, farbstofflosen Zellen zweiten Grades enthalten Bläschen (8. a.), die, ebenso wie der sie umgebende flüssige Stoff, durch Jod gelb gefärbt werden. Zuweilen findet sich letzterer grün gefärbt (b).

Einigemal beobachtete ich an alten wie an jungen, eben aus der Spore hervorgewachsenen Fäden ein plötzliches Auseinandertreten ihres Inhaltes; sowohl die schleimig-körnige Flüssigkeit wie das in dieser eingebettete Chlorophyll lösten sich von den Wänden des Schlauches und ballten sich in einzelne Klumpen zusammen, die durch eine wasserhelle Flüssigkeit getrennt wurden. Diese Massen suchten eine kuglige oder ellipsoidische Form anzunehmen, ihre Oberfläche glättete sich wie mit einer elastischen Haut überzogen; an einzelnen Stellen ging die Trennung dieser Massen weniger plötzlich vor sich, es schien vielmehr wie wenn ein zäher Schleim auseinander gezogen würde. In Fig. b. zeichnete ich einen solchen Zustand eines jungen aus der Spore entwickelten Fadens, wo die Oberfläche der einen Masse schon geglättet und halbkuglig war, die daneben liegende ihr jedoch an einer Stelle anhaftete, sich langsam nach und nach ringsum von ihr lostrennte, endlich sich auch in deren Mittelpunkt der freien Oberfläche von ihr löste, und nun sich ziemlich rasch zurückzog, gleichfalls eine geglättete Kugelfläche bildend. Nach einigen Minuten begannen darauf wieder diese Massen, die schon den Querdurchmesser des Schlau-

ches füllten, sich auszudehnen; man sah jetzt, dass jede derselben ein vollständiges Zellensystem war, aus Mutter- und Tochterzelle mit Zelleninhalt bestehend; die Mutterzelle erhob sich von der Tochterzelle (a) die das Chlorophyll einschloss, zwischen beiden befand sich eine körnig-schleimige Flüssigkeit; auch die Tochterzelle dehnte sich aus doch etwas langsamer wie die Mutterzelle, beide jedoch im Ganzen ziemlich rasch; nach wenigen Minuten berührten sich zwei benachbarte Mutterzellen wieder und wuchsen etwas nebeneinander hin, so dass die dadurch entstehende Querscheidewand nicht senkrecht sondern schief auf der langen Axe des Schlauches stand. Nachdem auch die Tochterzelle mit dem daran haftenden Chlorophyll die Grösse der Mutterzelle erhalten hatte, konnte man nur an den dichten Querstreifen des Chlorophylls die Grenze zweier benachbarter Zellen entdecken und auch diese war nach 12 Stunden fast überall verschwunden, man glaubte einen einfachen Schlauch mit Chlorophyll gefüllt, wie in Fig. 1. und 2., vor sich zu sehen, da die Häute der inneren Zellenvegetation zu zartwandig waren, um von dem Schleime und den gefärbten Stoffen unterschieden zu werden. Würde jetzt eine Verdickung dieser Häute eintreten und zwar von aussen beginnen, als dem Ort, woher diese einfachen Zellenreihen ihre Nahrungsstoffe nehmen und von den äusseren Längswandungen sich auch auf die Querwandungen d. h. die Scheidewände fortsetzen, so würden diese dadurch dann zur Erscheinung kommen und zwar anfangs als ein Ring der immer breiter werdend endlich zur Scheibe sich gestaltet, es würde dasselbe stattfinden, was man bei der *Conferva glomerata* Vermehrung der Zellen durch Theilung oder Abschnürung oder Zwischenwandbildung nennt. Demjenigen indessen, der sich von der Richtigkeit der eben mitgetheilten Beobachtungen überzeugt hat, wird nicht nur eine solche Theilung und Abschnürung höchst zweifelhaft erscheinen, sondern er wird überdies auch die Meinung nicht als unwahrscheinlich zurückweisen, dass der scheinbar einfache Schlauch der ungegliederten Conferve schon in diesem regelmässigen Entwickelungszustande eine Reihe von zartwandigen Zellen zweiten Grades enthält, die das in der Tochterzelle enthaltene Chlorophyll aus deren Schlauchhöhle an die Wandung derselben drängen und, wie die krankhaften Zustände sehr deutlich zeigen, bald gefärbte bald wasserhelle Stoffe enthalten können. Er wird ferner die plötzliche Zusammenziehung der endogenen Zellen (Fig. b.) und deren Trennung sowohl von einander wie von den schlauchförmigen Mutterzellen nicht als eine Bildung ganz neuer vollständiger Zel-

lensysteme aus einem schleimigen, gallertartigen oder noch anders zu benennenden Inhalte ansehen, wie andere Beobachter in ähnlichen Fällen angenommen haben. —

Die ganze Erscheinung wie alle ähnlichen, wird leichter erkannt werden, wenn wir ein Mittel besitzen, die trüben, undurchsichtigen, organischen Flüssigkeiten zu klären, ohne die höchst zarten, in reinem Wasser schon zerfliessenden Häute neugebildeter Zellen zu zerstören; Essigsäure ist aus dieser Rücksicht nur mit Behutsamkeit anzuwenden.

Ein anderes Hinderniss bei der Erforschung der anatomischen Verhältnisse dieser Gewächse bietet die Lagerung des Chlorophylls dar, indem dieses in den verschiedenen endogenen Zellen, an deren der Oberfläche angrenzenden Wandung vorkommt und so, scheinbar eine Lage bildend, die dünnen, durchsichtigen Zellenhäute gänzlich verdeckt, woher es oft unmöglich wird zu entscheiden, ob solche vorhanden und ferner, wenn man auch die Zellen frei im Innern schwimmen sieht, ob das Chlorophyll deren inneren oder äusseren Oberfläche anhaftet. Oft ist beides zugleich der Fall, das Chlorophyll nämlich, das ebenso wie die Stärke und die übrigen Absonderungsstoffe zur Ernährung der jüngeren Organe verbraucht wird, wird von der im Wachsthum begriffenen, jungen, noch in dem flüssigen Zelleninhalte schwimmenden, endogenen Zelle angezogen (ähnlich wie sich z. B. das Amylum der Tochterzelle auf dem wachsenden Zellkern niederschlägt) und man findet diese, wenn sich gleichzeitig in ihrem Innern wieder grüner Farbstoff bildet, sowohl von aussen wie von innen mit Chlorophyll bedeckt. Dass diese beiden Farbstoffschichten ausser der durch die Farbe hervorgebrachten Aehnlichkeit, dann chemisch wenig übereinstimmend sein werden, lässt sich von vorn herein vermuthen und in vielen Fällen auch durch das Verhalten des Jodes nachweisen, indem das aussen befindliche ältere Chlorophyll meistens dunkler gefärbt wird und oft einen Kern von Amylum wahrnehmen lässt. —

Bei der *Conferva fontinalis* sieht man immer zwei Formen von Bläschen durch die Hüllhaut durchscheinen, länglichere, dunkler gefärbte und eine rundliche blasgrüne oder bläulich gefärbte, zuweilen schien es mir als seien hier letztere in den älteren, äusseren Zellen enthalten, doch habe ich keine Gewissheit darüber erhalten können. Auch bei den *übrigen* Conferven, z. B. der vielbesprochenen *C. glomerata*, verräth sich häufig dem Beobachter das Vorhandensein verschiedener endogener Zellen, die an die Hüllhaut grenzen, durch

die verschiedene Färbung des Chlorophylls; man bemerkt nämlich zuweilen zunächst unter der Hüllhaut einen ausgezackten Rand von wasserheller Farbe von dem Ansehen einer Gallerte und erkennt ohne Anwendung von Reagentien nicht die Häute der inneren Zellen. Dieser gallertartig-körnige Rand ist der in der Auflösung begriffene Farbstoff, es sind die schon entfärbten Bläschen, die auf der Wand der innern Zelle liegen, in der sich inzwischen eine neue Generation von Chlorophyllbläschen bildete. Während die Auflösung dieses Stoffes vorschreitet, verschwindet der gezackte Rand, statt seiner findet sich oft eine gekörnte Flüssigkeit, deren feste Theile Molekularbewegung zeigen und die assimilirenden Häute der inneren Zellen verdicken sich gleichzeitig und treten deutlich hervor. Nicht selten findet man absterbende Schläuche die ein ununterbrochen hohles Rohr bilden, gefüllt mit zahlreichen Zellen und Bläschen die noch nicht die Grösse des Schlauchdurchmessers erreicht haben. (Fig. 5.) —

Noch deutlicher tritt es hervor, dass die innere Zelle c nur scheinbar eine einfache Zelle und in der That wahrscheinlich eine Zellenreihe ist, wenn die Pflanze in Verhältnisse gebracht wird, die zur Bildung von Reproductionszellen Veranlassung geben. Die nächste Bedingung zu dieser veränderten Lebensthätigkeit scheint nach den vorliegenden Beobachtungen in der Beschaffenheit des Wassers zu liegen. Nahm ich nämlich die Pflanze aus dem fliessenden Wasser und brachte sie in einem mit diesem gefüllten Glase ins Zimmer, wo dasselbe bald eine Wärme von 18⁰ Cels. annahm und dann die durch die Pflanze selbst ausgeschiedenen Gase in demselben sich ansammeln konnten, so zeigten sich regelmässig nach 24 Stunden, ohne Rücksicht auf die Tageszeit, selbst beim Abschluss des Lichtes, die Enden der Schläuche dunkel gefärbt. Unter dem Mikroskop wurde es deutlich, dass diese dunkle Färbung durch grosse Anhäufung des Chlorophylls hervorgebracht wurde, welches je nach der vorgeschrittenen Entwickelung eine oder mehrere rundliche Zellen durchschimmern liess, während die helle Spitze (c Fig. 1 und 9.) des centralen Kanales, weit von der Spitze der Hüllhaut entfernt, unterhalb dieser dunkeln Masse endete. —

Beobachtet man zu dieser Zeit anhaltend diese leicht-durchschimmernde Spitze c, so bemerkt man plötzlich in der Gegend von x Fig. 9. ein Auseinanderweichen des Farbstoffes, es entsteht eine farblose Stelle, die sich fortwährend ziemlich rasch ringsum vergrössert bis sie die äusseren Wandungen des Schlauches erreicht hat, also eine Binde rings um den Schlauch bildend, die die chlorophyll-

haltige Spitze der endogenen Zelle von dem unteren Theile trennt. Die Breite dieser farblosen Binde vergrössert sich dann noch ein wenig nach beiden Seiten und man sieht dann ein Abrunden der sich berührenden Ränder dieser farblosen Stelle und der benachbarten Farbstoff enthaltenden Theile (Fig. 10.), so dass es klar wird, dass man eine farbstoffleere Zelle vor sich hat, die vorher zwischen zwei chlorophyllhaltigen verborgen lag und durch ihr plötzliches Ausdehnen diese beiden, wie auch das ihre äusseren Wandungen bedeckende Chlorophyll der Mutterzelle auseinanderdrängte. Es wird ein ähnliches Verhältniss sein wie das in krankhaften Zuständen häufig vorkommende und Fig. 7. gezeichnete, wo jedoch die farblosen Zellen x. x. das Uebergewicht in der Entwickelung behaupten und die Chlorophyll enthaltenden y. y. später (Fig. 8.) als Scheidewände erscheinen. — Kaum hat aber jene farblose Zelle x Fig. 9. aufgehört sich auszudehnen, so beginnt schon wieder die Verminderung ihres Anfanges, indem die untere Chlorophyll enthaltende Zelle d, d Fig. 10 und 11 nach oben sich ausdehnt, jene zusammendrängt und endlich ganz verschwinden macht, so dass ihre Lage nur durch die Grenze der dunklen Spitze von dem helleren Rohre bezeichnet wird. Denn die durch diesen Vorgang abgesonderte Endzelle c der centralen Zellenreihe wird bald von dem in der Spitze des Schlauchs angehäuften Farbstoffe bedeckt. —

Dieser ganze Vorgang, den ich sehr häufig von Anfang bis zu Ende beobachtete, dauerte höchstens eine Stunde *). Dann vergingen einige Stunden, während welcher kaum eine Veränderung zu bemerken war, da die in der Schlauchspitze befindlichen endogenen Zellen durch den Farbstoff ganz verdeckt wurden. Das Ende dieser scheinbaren, doch gewiss nur scheinbaren Ruhe der Vegetation wurde dann dadurch bezeichnet, dass dieses dunkle Endglied an der Spitze einen hellen Rand bekam, ähnlich den in raschem Wachsthume befindlichen Pflanzen (Fig. 1.), indem die Hüllhaut sich von der dunklen Masse erhob und zwischen beiden sich eine farblose Flüssigkeit ansammelte, in der sich kleine, in lebhafter Bewegung begriffene Körperchen befanden. Dieser helle Rand verbreitete sich von der Spitze weiter abwärts bis das ganze dunkel gefärbte Endglied von demselben umgeben war; wurde in diesem Entwickelungszustande dasselbe

*) Mehreremale sah ich in demselben Faden diesen Vorgang sich wiederholen, doch kann ich nicht angeben, ob alle endogenen Zellen, die sich in dem Sporengliede befinden, auf diese Weise abgesondert werden.

zwischen zwei Glasplatten gepresst, so war als Inhalt eine dasselbe fast ganz ausfüllende, mit Chlorophyll dicht angefüllte Zelle zu erkennen, die von der Hüllhaut durch eine Schicht kleiner Bläschen getrennt wurde, welche zum Theil Chlorophyll, zum Theil die Uebergänge desselben in farblose Bläschen enthielten Fig. 12. a. — Die grosse Zelle enthielt die Farbstoffbläschen gleichfalls nicht einzeln, sondern eine grössere Menge derselben in Zellen von verschiedenem Umfange eingeschlossen, was beim Pressen der Zelle leicht erkannt werden konnte.

Während der mehrstündigen scheinbaren Ruhe in der Vegetation dieser Endzelle waren also die in ihr früher enthaltenen endogenen Zellen verschwunden und statt deren eine grosse fast das ganze Glied anfüllende Zelle gebildet, vielleicht aus einer von ihnen, während die andern aufgelöst wurden, vielleicht auch aus einer Vereinigung mehrerer, wodurch es an die bekannte Conjugation erinnern würde.

Bald nachdem sich der vorhin erwähnte helle Rand über das ganze Glied ausgedehnt, zerreisst plötzlich die Spitze der Hüllhaut, die Zelle geräth in eine lebhafte Bewegung, drängt sich aus dem Riss hervor und bewegt sich, um ihre lange Axe sich drehend, sehr rasch fort. Dies Hervordrängen der Spore aus dem Mutterschlauche habe ich sehr häufig beobachtet, immer geschah es an der Spitze desselben (Fig. 13 ein solcher von der Spore entleerter Schlauch), immer entleerte sich der ganze Inhalt und zwar als *ein* Körper von ellipsoidischer Form, etwas kürzer aber breiter wie die leer zurückbleibende Hülle: nur einmal sah ich ein kleines helles Bläschen (Fig. 14. a.) mit wenigem Farbstoffe angefüllt sich zuerst hervordrängen, anfangs frei umherschwimmen, dann, als die Spore zur Hälfte hervorgequollen war, sich an sie anlegen und nun mit ihr die rasche wirbelnde Bewegung ausführen die dadurch sehr schön beobachtet werden konnte. — Ich halte diese Zelle a für eine in der Entwickelung zurückgebliebene Randzelle, ohne Bedeutung für die fernere Ausbildung der Spore, denn ich bemerkte an dieser keinen Unterschied von den übrigen stets ohne jene Zelle hervorgetretenen Sporen. —

(Beschluss folgt.)

Verzeichniss der von A. Röse bis jetzt in Thüringen resp. im Thüringer Walde aufgefundenen Lebermoose.

Anm. Die Lebermoose Thüringens bedürfen noch einer weit sorgfältigeren Durchforschung.

Riccia fluitans L.
Var. *geophila* Hüb.
crystallina L.
natans -
ciliata Hoff.
bifurca -
glauca L.
Anthoceros laevis L.
punctatus L.
Var. *multifidus* Schwäg.
Fegatella conica Cord.
Marchantia polymorpha (mit Variet.)
Metzgeria furcata Nees (c. fr.!)
Var. *epigaeum* Hüb.
- *lineare* -
pubescens Rddi.
Aneura pinguis Nees.
Var. *denticulata.*
pinnatifida Nees.
Var. *contexta.* (*Gynomitrion sinuatum* Hüben.)
multifida Dum.
palmata Nees (mit Variet.)
Blasia pusilla Mich.
Pellia epiphylla Nees (mit Variet.)
Fossombronia pusilla Nees.
Var. *capitata.*
Lejeunia serpyllifolia Lib.
Frullania dilatata Nees.
Tamarisci -
Madotheca laevigata Dum. (Annathal, Felsenthal).
navicularis Nees? (Schnepf.)
rivularis Nees. (Felsenthal).
Porella - (Schneekopf).
platyphylloidea Nees. (Schnepfenthal).
platyphylla Nees.
Radula complanata Dum.
Ptilidium ciliare.
Var. *Wallrothianum.*
- *ericetorum* (*pulcherrim.*)
Trichocolea Tomentella Nees.
Mastigobryum deflexum Nees (mit Variet.)
trilobatum -
Lepidozia reptans -
Calypogeia Trichomanis Nees.
Geocalyx graveolens Nees. (Annathal, Dietharzer Grund).
Chiloscyphus polyanthus Nees.
Var. *rivularis.*
pallescens Dum.
Harpanthus Flotovianus Nees. (Dietharzer Grund).
Lophocolea heterophylla Nees.
minor -
bidentata -

Lophocolea (?) *appendiculata mihi* (steril) n. sp. (b. Rudolstadt auf Zechstein).
Liochlaena lanceolata Nees.
Sphagnoecetis communis (Dicks.) Nees.
Jungermannia trichophylla L.
setacea Web. (Beerberg).
connivens Dicks.
bicuspidata L.
Var. *vulgaris.*
- *conferta.*
- *Brauniana.*
Hampeana Nees.
divaricata -
barbata -
Var. *attenuata* Mart.
a. *fusca* Hüb.
- *Floerkii*, *squarrosa* (*Naumanni*) Schneekopf.
- *collaris* Nees (Oberhof).
- *quinquedentata* Nees.
minuta Dicks.
Var. *Weberi* Hüb.
Helleriana Nees?
saxicola Schrad. (auf Basalt bei Eisenach).
incisa Schrad.
Var.
bicrenata Lind.
alpestris Schleich.
excisa Dicks.
Var. *β.*
porphyroleuca Nees.
ventricosa Nees.
inflata Huds.
tersa Nees.
sphaerocarpa Nees.
hyalina Hook.
nana Nees.
crenulata Sm.
subapicalis Nees.
Schraderi Mart.
anomala Hook.
exsecta Schm.
obtusifolia Hook.
albicans L.
Var.
Scapania curta Nees.
umbrosa Schrad.
β. purpurea.
nemorosa Nees.
β. purpurascens Hüb.
irrigua Nees.
(*Jung. uliginosa* Hüb. ?)
undulata Nees.

Scapania undulata.

Var. *speciosa.* (*Jung. planifolia* Hüb.)

- *purpurea* Nees.

- *rivularis* -

compacta (Roth) -

β. mucronata.

Plagiochila asplenioides Nees.

β. humilis.

interrupta Nees. (Liebenstein).

Alicularia scalaris Corda.

α. repanda Hüb.

β. compressa Nees. (*Jung. Wallroth.* Hüb.)

Sarcoscyphus Funckii Nees.

Ehrharti Cord.

Schnepfenthal im November 1851.

Literatur.

Beiträge zur Flora der Cap Verdischen Inseln. Mit Berücksichtigung aller bis jetzt daselbst bekannten wildwachsenden und kultivirten Pflanzen. Mit eigenen Untersuchungen und mit Benutzung der gewonnenen Resultate anderer Reisenden dargestellt von Dr. Johann Anton Schmidt. Heidelberg. Akadem. Buchhdl. v. Ernst Mohr. 1852. VIII u. 364 S. nebst 1 S. Verbess. u. Nachträge.

Hätte Ref. von der Reise des Verf.'s oder von der Bearbeitung des vorliegenden Buches nur die geringste Kenntniss gehabt, so würde er es unterlassen haben, die im vorigen Jahre in der bot. Zeitung veröffentlichten Nachrichten über einige auf der Insel Majo gesammelte Pflanzen mitzutheilen, indem er es vorgezogen haben würde, jenes Material bei der Bearbeitung dieses Werkes mit verwandt zu sehn. Der Verf. desselben, welcher sich jetzt bei der Universität zu Heidelberg als Privat-Docent habilitirt hat, hielt sich neun Wochen hindurch, vom 24. Januar an, auf den Inseln des grünen Vorgebirges auf und besuchte die Inseln St. Vincent, Majo, Boa Vista, Sal und St. Antonio. Er sammelte in dieser Zeit 302 Arten, nämlich 229 Dikotylen, 64 Monokotylen und 9 kryptog. Gefässpflanzen. Indem er zu diesen Alles hinzufügt, was von frühern Reisenden dort gefunden ward, beläuft sich die Gesammtzahl aller dort gesehenen und von ihm aufgeführten Pflanzen auf 435 Arten, unter welchen sich aber auch die eingeführten, kultivirten und verwilderten befinden. Das Buch zerfällt in drei Abschnitte, der erste, ohne besondere Bezeichnung, handelt im Allgemeinen von den Capverdischen Inseln, der zweite, die erste Abtheilung bezeichnet, spricht von den Vegetationsverhältnissen im Ganzen und Einzelnen, der dritte umfasst die systematische Aufzählung aller bis jetzt bekannten wildwachsenden und kultivirten Pflanzen derselben. Zuerst giebt der Verf. einige historische und statistische Notizen. Flächeninhalt der 9 bewohnten 1223 □M., wovon $^{8}/_{10}$ ganz unangebaut sind, Einwohnerzahl nach Lopez de Lima 68,300. Das Clima ist ungesund, wenigstens zur Regenzeit und auf einigen Inseln, der Verf. giebt die Temperatur- und Witterungsverhältnisse während seines Aufenthalts an. Dann spricht er über das Volk, dessen Sitten, Befähigung u. s. w. Den Nahrungsmitteln ist ein besonderer Abschnitt gewidmet, wobei die vegetabilischen ausführlicher erörtert werden. Die pflanzengeographische Darstellung der Flora der Cap Verden beginnt mit einer historischen Einleitung über die frühern Mittheilungen der Reisenden in Bezug auf die Flora, geht dann zu den allgemeinen Vegetationsverhältnissen über, handelt ferner von dem Auftreten und den äusseren Erscheinungen der vorkommenden Pflanzenfamilien, woran sich nun eine Betrachtung der vorzugsweise in morphologischer und ästhetischer Hinsicht das Interesse der Pflanzenforscher in Anspruch nehmenden Pflanzen anschliesst. Auf die Physiognomie der Flora in den einzelnen Inseln eingehend spricht der Verf. über die 6 Pflanzenbezirke der Insel St. Antonio, über die 5 auf der Insel St. Vincent zu unterscheidenden Floren, über die Strand- und Binnenflora von Boa Vista, so wie über die Flora der Inseln Majo und Sal. Hierauf wird die Zahl der Holzpflanzen mit der der krautigen verglichen und eine Uebersicht der Culturpflanzen gegeben. Eine tabellarische Uebersicht der 77 Familien der Gefässpflanzen zeigt uns, wie viele Arten derselben auf jeder Insel vorkommen; eben so werden die Familien nach der Menge von Arten, welche sie liefern, für jede Insel geordnet. Die Leguminosen unter den Dikotylen und die Gräser unter den Monokotylen sind die reichsten. Eine interessante Betrachtung ist über das Vaterland der Capverdischen Pflanzen angestellt und über deren Verbreitung ausserhalb derselben. Endemisch sind 78 Arten: 61 Dikotylen, 15 Monokotylen und 2 Filices. Wie die Pflanzen, deren Vaterland oft so entfernt ist, nach den Inseln gelangen konnten, ist eine schwierige Frage, deren Beantwortung versucht wird.

Von den in der systematischen Aufzählung nach Endlicher's Systema aufgeführten Pflanzen sind die Algen von Dr. Sonder in Hamburg bearbeitet. Als neue Arten finden sich hier zuerst beschrieben: *Dasya Schmidtiana* Sond., *Aristida* (*Chaetaria*) *paradoxa* Steud. in litt., *Arist.* (*Arthratherum*) *concinna* Sond. hb., *Sporobolus confertus*, *Pappophorum Vincentianum*, *Schmidtia pappophoroides*

Steud. in litt., *Chloris cryptostachya* Steud., *Ctenium rupestre*, *Pleuroplitis ciliata*, *Elionurus Grisebachii*, *Cyperus Sonderi*, *Asparagus squarrosus*, *Nidorella Steetzii*, *Conyza lurida*, *Linaria Webbiana*, *Tornabenea hirta*, *Bischoffii*, *Aeonium Gorgoneum*, *Fumaria montana*, *Koniga spathulata*, *Sinapidendron glaucum*, *Arenaria Gorgonea*, *Malva velutina*, *Sida affinis*, *Corchorus quadrangularis*. Die neu aufgestellten Varietäten bekannter Species sind hier nicht mit genannt, auch kann nicht anders als ganz im Allgemeinen auf die vielen eingestreuten Diagnosen, Beschreibungen, Bemerkungen u. s. w. welche sich durch die ganze Arbeit reichlich finden, aufmerksam gemacht werden. Am Schlusse bemerkt der Verf., dass ihm des Ref. Bemerkungen über die Pflanzen der Insel Majo erst nach dem Druck bekannt geworden sind. Ein Register der im speciellen Theile vorkommenden Gattungen und Arten beschliesst diese interessante Arbeit, die gewiss zu neuen Untersuchungen dieser kleinen Inselgruppe Veranlassung geben wird. *S — l.*

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschapen te Haarlem. Tweede Verzameling. 7e Deel. Leiden, Arnz et Comp. 1851. 4.

Stirpes Surinamenses selectae. Digessit F. A. Miquel, e societate Hollanda scientiarum Harlemensi. Accedunt tabulae LXV. Lugduni Batavorum, apud Arnz et Soc. MDCCCL. VIII et 234 p. In der Einleitung erwähnt der Verf. die Beiträge älterer und neuerer Sammler, welche die pflanzenreiche aber auch ungesunde Gegend Surinams untersuchten. Aus 51 Dikotylen-Familien so wie von 9 der Monokotylen beschreibt der fleissige Verf. neue Arten oder illustrirt schon bekannte durch ausführliche Beschreibungen, giebt auch Uebersichten der ihm aus jenem Lande bekannt gewordenen Species, so dass diese Arbeit einen wichtigen Beitrag zur Flora Südamerika's liefert. Die beigefügten, öfter das Quartformat des Textes überschreitenden lithographirten Abbildungen sind, vom Oberst Ver Huell gezeichnet, eine werthvolle Beigabe zum vollständigen Verständniss der abgehandelten Pflanzen. Ein vollständiges Register der Gattungs- und Artennamen so wie der Synonyma dient zum leichtern Auffinden. Eine neue Gattung haben wir nicht bemerkt. *S — l.*

Geschichte des preussischen Hofs und Adels und der preussischen Diplomatie. Von Dr. Eduard Vehse. Hamburg, Hoffmann und Campe 1851. in 8. Erster Theil. S. XXX und 289.

Die in diesem Werke behandelte Geschichte würde lückenhaft dargestellt sein, hätte der Verf. es versäumt, darin eines Polyhistors ausführlich zu gedenken, dessen wechselvolle Schicksale mit derselben mehrfach verflochten sind. Dieser durch seine Kenntnisse als Metallurg, Chemiker, Botaniker und Arzt berühmteste Wundermann seiner Zeit, ein zweiter Paracelsus, ist Leonhard Thurneysser zum Thurn; der nach einander Goldschmidtsgeselle, Kräutersammler, Soldat, Wappen- und Steinschneider, Arbeiter in Bergwerken und Schmelzhütten, Hüttenvorsteher, Ritter des Ordens der Heiligen Katharina, den er sich während seiner fünfjährigen Reisen in einem Kloster auf dem Berge Sinaï geholt hatte, Naturforscher, botanischer Schriftsteller, Churfürstlich-Brandenburgischer Leibmedicus u. s. w. ward. Dass der lesenswerthen Darstellung, die volle zwanzig Seiten einnimmt, Möhsen's *Beiträge zur Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg.* Berlin 1783. S. 1 — 198. zum Grunde liegen, verstehet sich von selbst; da dieselben die Hauptquelle für die Lebensbeschreibung eines Mannes bilden, der als Patrizier zu Basel im Jahre 1530 das Licht der Welt erblickte, durch seine Industrie steinreich ward und, dessen ohngeachtet, in den dürftigsten Umständen in einem Kloster bei Cöln am Rhein 1595 starb. Sein Vorsatz, in der Weise von Conrad Gessner's Historia plantarum eine Beschreibung aller bekannten Pflanzen in zehn Foliobänden herauszugeben, blieb unausgeführt. Wir wollen ergänzend bemerken, dass Joh. Joachim Bellermann's, *das graue Kloster in Berlin, mit seinen alten Denkmälern.* Erstes und zweites Stück. Berlin 1823 und 1824, die „Biographie de Léonard Thurneiser de Thurn, chevalier du Mont Sinaï", abgedruckt in Bridel's *Conservateur Suisse. Vevey* 1828. Tome IX. p. 177 — 214 und die Berlinischen Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen 1848, No. 26. Beilage, Einzelnheiten über Thurneysser enthalten; welche weder Möhsen noch Vehse benutzt haben. *H — l.*

Recensionen von:

Liaudet: Memoranda der medicin. Botanik. Weimar 1851. (VI u. 181 S. in kl. 8. mit 32 Kupfertafeln.) und von:

Rudolph und Julius Hinterhuber: Prodromus einer Flora des Kronlandes Salzburg und der angrenzenden Ländertheile. Salzburg 1851. finden sich in Buchner's Repert. für Pharmac. Band IX, Hft. 1.

Fuchsia, ou recueil d'observations de botanique, d'horticulture, d'agriculture et de zoologie, par M. Ch. Morren. Bruxelles chez M. Decq, libraire. 1 vol. in 8. avec planches 1850. (5 Francs.)

Flore Belge par M. J. D. Hannon, doct. en méd., prof. d. bot. à l'université de Bruxelles. Bruxelles chez J. James. 3 Vol. in 12. (3 fr. 75 cent.)

Die Botanical Gazette von Arthur Henfrey hat mit der December-Nummer von 1851 ihr Ende erreicht, wir werden über den Inhalt derselben nächstens referiren.

Reisende.

Nach Nachrichten aus Singapore war eins der Schiffe, der Pionier, welche vom Gouvernement von Neu Süd Wallis nach Port Essington gesandt wurden, um Nachsuchungen wegen Dr. Leichardt's Unternehmen anzustellen und ihm Hülfe zu bringen, in der Torres-Strasse am 30ten Mai durch Schiffbruch verunglückt. Vom Reisenden war nichts bekannt geworden.

Gelehrte Gesellschaften.

In der Gesammtsitzung d. k. Acad. d. Wissenschaften zu Berlin am 6. Nov. 1851 las Hr. Ritter die Fortsetzung seiner am 18. Juli 1850 begonnenen Abhandlung über die geographische Verbreitung der Baumwolle und ihrer Verhältnisse zur Industrie der Völker alter und neuer Zeit. In der Sitzung der phys.-mathem. Classe vom 10. Aug. las Hr. Klotzsch über *Solanum utile* Klotzsch (eine neue Bastardkartoffel). Hr. Braun trug eine Arbeit des Hrn. Dr. Schacht über die Bastzellen der Pflanzen vor.

Personal-Notiz.

Dem Prof. Parlatore in Florenz ist der rothe Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife von Sr. Maj. dem Könige von Preussen verliehen worden.

Kurze Notizen.

De Candolle's Büste.

Die in der botanischen Zeitung 1851. S. 752. erwähnte Büste von Rembert Dodoëns erinnert daran, dass die dankbaren Genfer ihrem berühmten

Landsmann Augustin-Pyrame de Candolle, geboren am 4. Februar 1778, wenige Tage nach Linné's Tode, gestorben am 9. September 1841. ebenfalls ein ehernes Brustbild im botanischen Garten zu Genf errichtet haben. Leider ist es nicht ähnlich; weswegen Herr Professor Parlatore in seinem *Viaggio alla catena del Monte Bianco*, Firenze 1850. Seite 166 schmerzlich ausruft: „Duolmi il dover dire che quel busto non ricorda punto la cara effigie di quel celebre naturalista!"

Eine Allerweltspflanze.

Capsella Bursa pastoris Moench. ist bekanntlich bei Linné ein Thlaspi. Von ihr sagt Parlatore pag. 18 seiner Reise nach der Kette des Montblanc „pianta vera cosmopolita che disprezzando ogni altezza ed ogni clima cresce dalle sponde del mare fino alla regione alpina dei monti, e vive quasi da per tutto sulla terra. Giebt es noch andere cosmopolitische" oder Allerweltspflanzen als diese?

Anfrage.

In seinem am 8. October 1807 gehaltenen Discours prononcé dans une réunion d'artistes belges, habitans à Paris sagt der berühmte Charles van Hulthem S. 44. in einer Note: „Madame Le Monnier-Sermentot possède un des plus riches jardins de botanique de la France à Montreuil près Versailles, cultivé autrefois par son oncle M. Le Monnier, premier médecin de Louis XV et Louis XVI. Elle a eu la bonté de me donner un nombre considérable de plantes et de graines des deux Indes, de la Nouvelle Hollande, et d'Afrique pour le jardin botanique de Gand. J'aime à lui en témoigner ici ma reconnoissance." Wo findet man etwas Näheres über die Lebensumstände dieser Dame? Giebt es ein gedrucktes Verzeichniss der im botanischen Garten zu Montreuil gezogenen Pflanzen? Der oben erwähnte Oheim hiess Louis-Guillaume, war zu Paris am 27. Juni 1717 geboren und starb am 7. September 1799. Ueber ihn, den Schultes einen der vortrefflichsten Menschen nennt, hat man eine *Notice historique par* Cuvier. Paris, Ventose an IX. 4., einen *Essai historique par M.* Challan. Versailles 1799. 8. und ein *Eloge par* Duchesne. Die letzte Lobrede ist in Millin's *Magasin encyclopédique*. 5e-année Tome III. p. 489. abgedruckt. *H—l.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. **Den 6. Februar 1852.** **6. Stück.**

Die Fortpflanzung der *Conferva fontinalis* L.

(C. filis tubulosis simplicibus vel ramosis digiti longitudine *Linn. syst. plant.*)

Von Dr. *Hermann Karsten.*

(*Beschluss.*)

Bringt man eine sich bewegende ellipsoidische Spore in eine wässrige Jodlösung so ist augenblicklich die Bewegung unterbrochen und man sieht den ganzen Körper dicht bedeckt mit feinen durch das Jod gebräunten Wimpern. Ein Flimmerepithelium ist also die Ursache der Bewegung, wie dies schon durch Unger und Thuret von verschiedenen Algensporen bekannt ist, und die Spore nicht mit einer einfachen Zellhaut, sondern mit einem Gewebe überzogen. Dies machte auch schon die Entwickelungsgeschichte wahrscheinlich, denn wie in voriger Nr. erwähnt und Fig. 12. a. gezeichnet, ist die eigentliche Sporenzelle kurz vor ihrem Hervortreten aus dem Schlauche, umgeben mit einer Schicht heller Bläschen, die aus den Chlorophyllbläschen sich hervorbildeten und daher wie diese anfangs zu mehreren gemeinschaftlich in einem Zellchen eingeschlossen waren. Wenn die Entwickelung dieser Wimpern eine ähnliche ist wie die des Flimmerepitheliums des thierischen Körpers, so ist es wahrscheinlich, dass jedes dieser Bläschen einen Kern d. h. ein Zellchen enthält, der über die Oberfläche des Bläschens hervorwachsend die Wimper bildete; so wenigstens beobachtete ich an verschiedenen Organen die Entwickelung dieses Gewebes, mir gelang es indessen nicht, in den erwähnten mit einer wasserhellen Flüssigkeit erfüllten Bläschen einen Kern zu entdecken, der schon in den Chlorophyllbläschen häufig vorhanden ist und daher hier mit Recht zu vermuthen war; es bleibt daher auch noch die Möglichkeit, dass die Mutterzellen des Chlorophyll's zu der Gewebeschicht sich vereinigten, die die Spore bei ihrem Hervortreten umgiebt und aus jeder dieser Zellen mehrere aus jenen Bläschen entstehende Wimpern hervorwuchsen. Spätern Beobachtungen bleibt dies noch zu entscheiden übrig. —

Gleichzeitig mit dem Aufhören der Bewegung der Spore verschwindet auch der sie umgebende helle Rand, keine Spur von Wimpern ist jetzt zu entdecken und die von dem Flimmerepithelium befreite Spore nimmt nun rasch eine kugelige Gestalt an.

Dies ist der regelmässige Verlauf der Sporenbildung der *Conferva fontinalis*; einigemal beobachtete ich jedoch auch Formen wie die Fig. 15 gezeichnete. Hier entstand an den von mir beobachteten Individuen an der Seite eine Anschwellung, wie wenn ein Ast sich bilden wollte, die, wenn sie eine gewisse Höhe erreicht hatte, zerriss, und eine der inneren Zellen mit einem Theil des Chlorophyll's, das diese umgab, hervortreten liess. Diese Zellen besassen eine sehr zarte Haut und einen hellen flüssigen Inhalt, in welchem etwas Farbstoff enthalten war. Anfangs erweiterten sich diese Zellen in Berührung mit dem Wasser rasch, in welchem sie fortschwammen, später vermehrte sich die Anzahl der in ihnen enthaltenen grün gefärbten Bläschen, doch habe ich diese nie bedeutend werden sehen und nach 24 Stunden waren die von mir beobachteten zerflossen, ich kann daher nicht angeben, ob zuweilen wirklich eine Spore daraus entsteht.

In einem dem Fig. 15 gezeichneten ganz ähnlichen Falle erwartete ich mehrere Stunden das Zerplatzen der Hüllhaut und das Hervortreten einer der inneren Zellen, doch vergebens, die Anschwellung wurde immer grösser, die neben derselben befindliche Zelle wuchs immer weiter in sie hinein, und ich erkannte, dass sich ein Ast bilde,

der am anderen Tage in der That eine ziemliche Länge erreicht hatte. So nahe steht sich die Bildung der Reproduktions- und Vegetations-Organe bei diesen einfachen Gewächsen! Einen ganz gleichen Vorgang beobachtet man häufig bei der Astbildung der *Conferva glomerata*, wenn die Zelle zweiten oder folgenden Grades, die aus dem Stammfaden in den Ast hineinwächst, mit dem unteren Ende in dem Stamme bleibt und nicht sogleich ganz in den Ast eingeht, in welchem letzteren Falle die benachbarte Zelle sich auch über den Ort ihrer früheren Lage ausdehnt und beide sich an der Grenze des Astes und Stammes berühren, welche Stelle dann, nach der Verdickung der Häute, als sogenannte Abschnürungsstelle d. h. als Scheidewand erscheint.

Die freie Spore, die sich nach der Beendigung ihrer Wanderschaft, die immer nach der Oberfläche des Wassers gerichtet ist, hier einen festen Punkt suchend, meistens eine Kugelform angenommen, und nur wenn sehr viele dicht gedrängt nebeneinanderliegen in weniger regelmässiger Gestalt gefunden wird, beginnt gewöhnlich schon nach wenigen Stunden auszuwachsen; man bemerkt an einer Stelle, oft auch bald an einer zweiten und dritten, eine kleine kugelförmige Erhebung der äusseren Haut, die fortwährend länger wird, an der Spitze eine helle Flüssigkeit durchscheinen lässt, in der sich kleine Körnchen und Bläschen befinden, welche letztern in der Spitze selbst, farblos, der Spore näher, grünlich gefärbt erscheinen und in allen Uebergängen zum Chlorophyll vorkommen Fig. 16. — In dieser Weise setzt sich der Wachsthumsvorgang der verschiedenen Schläuche ununterbrochen fort, bis einer derselben einem festen Körper anhaftend, aus der Spitze zwei oder mehrere Aeste treibt, die, als verhältnissmässig dünnere Schläuche in eben der Art einige Zeit fortwachsen und sich bald wieder mannigfach verästeln, welche Verästelung dann der ganzen Pflanze als Stützpunkt dient*). Dieser Ast hört dann auf zu wachsen, die Chlorophyllbläschen vermindern sich, verschwinden zuerst aus den verästelten Enden, dann auch aus dem angrenzenden Theile des Schlauches, der jedoch nicht

*) Verschliesst man das Wasser, das die Spore enthält, in ein völlig angefülltes Gefäss, oder stürzt man das vom Wasser entleerte Gefäss, dessen Wandungen die Sporen anhängen, über eine Wasserfläche, so dass dasselbe immer eine mit Wassergas gesättigte Luft enthält und die Sporen selbst stets befeuchtet sind, so tritt dieser Unterschied in der Entwickelung der Aeste weit schwieriger, meist gar nicht hervor, ebensowenig wie die weiter unten anzuführenden Erscheinungen; es scheint durchaus ein durch die freie Luftbewegung hervorgerufener Gegensatz der physikalisch-chemischen Verhältnisse nothwendig.

sobald abstirbt, sondern wohl in anderer Weise thätig ist wie die übrigen Aeste der Spore, die immer in der Vereinigungsstelle durch ihre Grösse kenntlich bleibt, Fig. 17 u. 18. — Die freien Aeste wachsen nun im Wasser ununterbrochen weiter, wie es von der Mutterpflanze oben beschrieben wurde, und zeigen in ihrer Lebensthätigkeit (durch die Beschaffenheit des Wassers oder mechanische Verletzung) gestört, dieselben Missbildungen wie sie an jener beobachtet und Fig. 4—8. gezeichnet wurden.

Hatte sich die Spore zu weit unterhalb der Oberfläche des Wassers festgesetzt, so dass diese Aeste von dem Einflusse der Atmosphäre sehr entfernt sind, so tritt in diesen Aesten dann nicht selten eine Bildung von Sporen ein wie sie eben von der Mutterpflanze beschrieben wurde.

Diejenigen Aeste, die später, wie jener wurzelartig-verzweigte, die Atmosphäre berühren, wachsen dann zwar an der Spitze ununterbrochen fort, erhalten jedoch gleichzeitig an den älteren Theilen Organe, die weder ihrer Mutterpflanze eigenthümlich waren, noch auf den, wie jene, im Wasser wachsenden Aesten vorkommen. Es zeigen sich anfangs kleine seitliche Auswüchse, die man anfangs für entstehende Aeste zu halten geneigt ist, die jedoch bald von den gewöhnlichen Aesten in ihrer Erscheinung darin abweichen, dass sie bei weitem dünner wie jene sind und zugleich spiralförmig gekrümmt wachsen, ähnlich den Blättern einer Pilularia, Fig. 17 a und 18; neben ihnen entstehen bald 1 oder 2 andere astförmige Auswüchse, die, statt sich spiralförmig zu krümmen, gleich nach ihrem Erscheinen an der Spitze kugelig anschwellen und fortfahren, sich in dieser Weise allseitig auszudehnen bis sie die Grösse des gekrümmten Astes erreicht haben und der kugelige Kopf ungefähr den dreifachen Durchmesser jenes Astes besitzt, Fig. 20 u. 21.

Beide Organe sind bei ihrem ersten Auftreten kaum von einander zu unterscheiden, beide sind Aesten ähnlich, die durch die Ausdehnung einer unter der Hüllhaut befindlichen endogenen Zelle entstehen; doch bald tritt ausser jener Verschiedenheit der Form noch eine andere ein. Die in der Spitze des gekrümmten Astes befindliche Tochterzelle nämlich, die bisher Chlorophyll enthielt, beginnt sich mit einer hellen durchsichtigen Flüssigkeit zu füllen, während der Farbstoff sich vermindert und kleine farblose Bläschen sich zeigen, deren körniger Inhalt durch Salpetersäure und Jod gelb gefärbt wird. Die mit diesen schleimigen Stoffen erfüllte Zelle zweiten Grades, die anfangs nur die Spitze des gekrümmten Astes einnahm, dehnt sich

fast bis auf den Grund desselben aus, während der Ast selbst sich noch bedeutend vergrössert und die aus dem Stamme in den Ast hineinragende zweite Tochterzelle in jenen zurückgedrängt wird. In dem kugeligen Aste beobacht man inzwischen eine andere Entwickelungsweise: in diesen hinein wächst nur eine endogene Zelle des Stammes, gleichzeitig mit ihrer Vergrösserung sich mit Chlorophyll anfüllend (Fig. 19. 20. 21.), es erscheint dieser Ast bis zu dieser Entwickelungsstufe einer regelmässigen, gestielten Kugel ähnlich. Nachdem er jedoch fast seine Grösse erreicht und in dem dicht daneben befindlichen, gekrümmten Aste die Verminderung des Chlorophyll's und die Bildung der hellen Flüssigkeit und Bläschen ihren Anfang genommen hat, dehnt sich die Kugel nach der Seite dieses Astes hin vorwiegend aus, in seiner Form jetzt an die jüngste Entwickelungsstufe des gekrümmtwandigen Eychens erinnernd, während in dieser jetzt seitwärts gewendeten Spitze bald sich die Zelle zweiten Grades gänzlich von der Hüllhaut zurückzieht, so dass diese dieselbe wie ein weiter Mantel umgiebt (Fig. 23.). Auch an dem Grunde des kugelförmig-erweiterten Astes erkennt man jetzt die Trennungslinie zweier innerer Zellen (Fig. 23 u. 24.), die nur noch durch die Hüllhaut zusammengehalten werden. —

Während nun einige der farblosen, undurchsichtig-körnigen Bläschen im Inneren des gekrümmten Astes immer mehr an Grösse zunehmen, geht auch mit dem Inhalte des kugeligen Astes eine Veränderung vor, indem an der Stelle der Farbstoffbläschen sich ölhaltige Bläschen finden und zugleich sich ein grüngefärbter Schleim über dieselbe ausbreitet, wodurch der Zusammenhang dieser Veränderungen noch schwieriger zu erkennen ist. Der fette Stoff, der in Aether sehr leicht, schwieriger in Alkohol und ätzendem Kali löslich ist, kann entweder in den Chlorophyllbläschen durch unmittelbare Umsetzung des Farbstoffes gebildet sein, oder in besonderen Bläschen neben jenen, die darauf verflüssigt ihnen theilweise als Nahrungsstoffe dienten, oder drittens, es konnten letztere nach Analogie des Stärkemehls, innerhalb der Chlorophyllbläschen als Kern entstehen und sich auf Kosten der mütterlichen Zelle vergrössern. Der letztere Fall ist mir der wahrscheinlichere, jedoch durch die Beobachtung das wahre Verhältniss noch darzulegen.

Zu der Zeit der vollständigen Füllung des kugeligen Astes mit dem fettigen Stoffe dehnt sich die denselben einhüllende Zelle zweiten Grades wiederum so weit aus, dass sie die vorher in einiger Entfernung über die Spitze ausgespannte Hüllhaut wieder berührt. Hierauf zerreisst nun gleichzeitig die Spitze des spiralig-gekrümmten Astes und lässt die in ihm enthaltenen Bläschen heraustreten. Diese sind bei ihrem Hervortreten farblos, doch durch einen schleimig-körnigen Inhalt undurchsichtig; Fig. 24 a zeichnete ich ein solches bei 500facher Vergrösserung, ich beobachtete dies von seinem ersten Hervortreten bis es nach 24 Stunden die in c gezeichnete Grösse besass (250 mal vergrössert), anfangs näherte es sich im Wasser schwimmend der ihr zugewendeten Spitze des benachbarten Astes, entfernte sich jedoch augenblicklich nach der Berührung wieder, langsam bis an die entgegengesetzte Seite des gekrümmten Astes sich bewegend, darauf wieder jener Spitze zuschwimmend, wieder sie berührend und wieder auf ähnliche Weise sich entfernend; dies Spiel wiederholte sich mehreremal, während welcher Zeit die Zelle a sich um das Doppelte vergrösserte, dann haftete sie endlich nach 3 — 4-maliger Entfernung der Spitze des kugelförmigen Astes an und beide waren nach kurzer Zeit an der Berührungsstelle durchlöchert (Fig. 24 b), und so ihrem Inhalte Gelegenheit gegeben, ohne die Diffusionsfähigkeit der Zellhäute zu benutzen, sich mit einander zu vermischen.

In dem Fig. 24 gezeichneten Falle begnügte sich die Zelle b nicht den flüssigen Inhalt der mit Absonderungsstoffen angefüllten Astzellen in sich aufzunehmen, sondern liess durch die an der Berührungsstelle jetzt vorhandene Oeffnung ein Theilchen jener Stoffe nach dem andern in sich übergehen, wodurch es schnell um das Vierfache seiner Grösse anschwoll, grün gefärbt wurde, indem das farblose Fett meistens durch anhängendes Blastem diese Farbe besass und nach wenigen Minuten wieder die Vereinigung auflöste und in dem Wasser frei umherschwamm. Nach zwei Stunden besass diese Zelle die in c (250 mal) gezeichnete Grösse, die in ihr anfangs (a) enthaltenen Bläschen und Körnchen hatten sich alle mehr oder weniger ausgedehnt und eine grünliche oder bläulich-grüne Farbe angenommen. Nach 12 Stunden fand sich ein abgerundeter Haufen von Chlorophyllbläschen an der Stelle der Zelle c und bezeichnete den Ort wo die mütterliche Hülle ihre Thätigkeit beendet hatte. —

Dies ist indessen nicht der regelmässige Verlauf dieser Befruchtungserscheinung, denn als eine solche glaube ich es ansprechen zu müssen, ich beobachtete es in dieser Weise nur einmal und vermuthe die Ursache in der schon zu weit vorgeschrittenen Entwickelung der secrethaltigen Astzelle. Die Haut dieser war nämlich schon bedeu-

tend verdickt, ein Zustand der in der Regel erst später, nach der Vereinigung eintritt.

In anderen Fällen, und diesen Vorgang beobachtete ich sehr häufig *), hafteten die beiden Zellen nach ihrer Berührung längere Zeit (einen oder einige Tage) aneinander, ohne ein Verwachsen genau erkennen zu lassen (Fig. 26 a), während eine gewisse Wechselwirkung beider durch eine Färbung und Vergrösserung der endogenen Bildungen der Zelle dritten Grades ersichtlich wurde. Nach dieser Zeit sah man deutlich die innige Vereinigung der Häute dieser beiden Zellen zu einem einzigen Ganzen (Fig. 26 b), ohne dass ein Uebertreten der fettartigen Absonderungen in die Zelle dritten Grades zu bemerken gewesen wäre, die in dieser enthaltenen Bläschen färbten sich allerdings während ihrer Vergrösserung grün, in einer farblosen Flüssigkeit schwimmend, doch konnte dies nur auf Kosten der Zelle zweiten Grades stattfinden. Darauf verlängert sich diese angewachsene Zelle, wie in Fig. 27 gezeichnet, und wächst zuweilen kugelförmig aus (Fig. 26 c), so dass es scheint, als seien zwei Absonderungszellen verwachsen, doch sah ich dieselbe nie sich weiter entwickeln.

Regel scheint indessen ein dritter Fall zu sein, nämlich der: dass sich die Spitze der Absonderungszelle dicht an den gekrümmten Ast anlegt (Fig. 23 a), worauf an der Berührungsstelle die Hüllhaut des gekrümmten Astes resorbirt wird und die in derselben befindliche mit farblosen, schleimig-körnigen Stoffen erfüllte Zelle sich in die Absonderungszelle selbst hineinbegiebt, und zwar sah ich einmal deutlich (was ich Fig. 23 c zeichnete), dass hiebei die Häute der Absonderungszelle nach innen geschoben waren, indem der in ihr befindliche Absonderungsstoff vermindert und der eingedrungenen Zelle gewichen war. — So leicht dieser ganze Befruchtungsvorgang zu übersehen ist, so ist doch die Frage über das Verhalten der Haut der Absonderungszelle ohne Vorbereitungen in dem natürlichen Zustande der Pflanze ebenso schwierig zu beobachten, wie dasjenige des Embryonalsackes

*) Diese Beobachtungen machte ich sowohl an Gewächsen, die sich zwischen zwei Glasplatten im Wasser befanden, als auch an solchen, die in Uhrgläsern nur wenig angefeuchtet wuchsen. Bei Letzteren, die in einem mehr naturgemässen Zustande sich befanden, konnte ein Hin- und Herschwimmen der Zellen natürlich gar nicht stattfinden, hier trat der dritte beobachtete Fall der Vereinigung beider Zellen ein, der bei den weiter unten erwähnten Formen (Fig. 31.), die auf feuchtem Boden wachsen und diese Zellen an der Spitze kleiner aufrechter Aeste tragen, allein nur beobachtet wurde. —

bei den zusammengesetzteren Pflanzen; ich brachte es hier dadurch zur Erscheinung, dass ich die in der Vereinigung befindlichen Zellen eintrocknen liess, wodurch sich der die innere Wandung der Absonderungszelle bedeckende gefärbte Stoff aus der durch die eingedrungene Zelle angefüllten Spitze zurückzog (Fig. 23 b und c).

Nach der beendeten Befruchtung hat die Absonderungszelle wieder das Ansehen wie vor derselben, nur dass bei durchfallendem Lichte (Fig. 25 a) die neu hinzugekommene Zelle, bräunlich-gefärbt in der Mitte zu erkennen ist; die hineingebogene Spitze der Hüllhaut liegt jetzt wahrscheinlich den Seitenwandungen eng an, denn sie ist nicht mehr zu erkennen.

Zu dieser Zeit trennt sich nun auch der mit Absonderungsstoffen erfüllte Ast von dem Stamme und die in ihm befindliche (Fig. 25 b) oder mit ihm vereinigte Zelle (Fig. 27) wächst entweder sogleich, oder sobald ihr die nothwendigen Bedingungen gegeben werden, zu einem einfachen, oder wenig verästelten Schlauche aus (Fig. 28 und 29); doch ist es mir bisher nicht gelungen, so grosse und kräftige Formen sich entwickeln zu sehen wie die *Conferva fontinalis* in den Bächen zeigt, wahrscheinlich weil die unter meinen Augen in Uhrgläsern und anderen Gefässen gewachsenen Pflanzen das fliessende Wasser und den damit verbundenen lebhaften Luftwechsel entbehrten.

Hält man die Pflanze nach geschehener Befruchtung nur eben soviel angefeuchtet, dass dieselbe nicht ganz eintrocknet, so entwickeln sich die neuen Keime gar nicht, ihr Inhalt entfärbt sich gänzlich, während ihre Hüllhaut sich bedeutend verdickt und sie hierdurch von den Einflüssen der Aussenwelt abgeschlossen zu sein scheinen. In diesem Zustande tritt auch der dann dunkel gefärbte Zellkern, der früher durch den Farbstoff und den fettartigen Absonderungsstoff gänzlich verdeckt wird, deutlich hervor (Fig. 30). — Diese Keime habe ich so drei Monate lang beobachtet und darauf unter Wasser gebracht, wieder sich grün färben und die angewachsenen Zellen sich zu langen Fäden entwickeln sehen. —

Uebersehen wir nun noch einmal die eben beschriebenen Erscheinungen, um eine Deutung der Organe zu versuchen, so finden wir zunächst in der Vereinigung zweier chemisch wie physikalisch ungleichwerthigen Zellen zu einem entwickelungsfähigen, die Form der Stammpflanze wiederholenden Keime das einfachste Bild der Befruchtung so klar vor Augen gelegt, dass die physiologische Bedeutung dieser einerseits kohlenstoffreichen Nahrungsstoff enthaltenden, andererseits mit stickstoff-

haltigem, zum Theil schon in neue Formen eingegangenem Bildungsstoff erfüllten Zellen, als Befruchtungsorgane wohl ausser Zweifel liegt, und dass die mit Absonderungsstoffen erfüllte Zelle: dem Keimsacke, — die den Bildungsstoff enthaltende: der Pollenzelle, zu vergleichen sei. Es wird ferner durch die in verschiedenartigster Weise vor sich gehende Keimbildung dasjenige höchst wahrscheinlich, was ich schon vermuthungsweise früher auszusprechen Gelegenheit nahm, dass das Wesen des Befruchtungsactes vorzugsweise auf der Vermischung der in den beiden denselben ausführenden Zellen enthaltenen Flüssigkeiten beruhe und dass das Verhältniss der Vereinigung der beiden Zellenhäute selbst zunächst für die Entstehung des zelligen Keimes eine untergeordnete Bedeutung habe. Wir sehen das pollenähnliche Bläschen den Versuch machen sich unabhängig von der Keimsakzelle zu entwickeln nachdem es sich deren Inhalt angeeignet: es vereinigten sich ferner die Häute dieser beiden Zellen zu einer einzigen den Inhalt beider umschliessenden Hülle, doch ging das Erzeugniss beider nach kurzer Lebensthätigkeit zu Grunde oder wurde bei sehr verlangsamter Entwickelung nicht hinreichend beobachtet: und endlich die Pollenzelle hüllte sich in die Keimsackzelle und deren Inhalt, und war so zu rascher und vollständiger Entwickelung befähigt.

Welchen Einfluss die Häute der beiden zur Bildung des neuen Pflanzenkeims zusammenwirkenden Zellen auf die von demselben zu erstrebende Form ausüben, dies bleibt weiteren Beobachtungen zu entscheiden übrig. —

Für die Systematik wird durch die mitgetheilten Beobachtungen das Ergebniss gewonnen, dass die von DeCandolle als *Vaucheria sessilis* beschriebene Form keine eigene Pflanzenart, sondern der Vorkeim der *Conferva fontinalis* ist. Wollte man diesen mit wirklichen Befruchtungsorganen versehenen Vorkeim als Hauptform, dagegen die Sporen tragende, als eine sich durch eine Art von Theilung vermehrende, ihr untergeordnete Entwickelungsstufe betrachten: so würde man in diesem Formenwechsel verschiedener pflanzlicher Entwickelungsreihen eine ähnliche Erscheinung erblicken können, wie von Steenstrup die verschiedenartigen Gestaltungen in der Entwickelung der Medusen etc. aufgefasst wurde. —

Da die Beobachtung zeigt, dass es ganz von den Lebensverhältnissen abhängig ist, ob das als *Vaucheria sessilis* bekannte Gewächs, seiner Mutterpflanze gleich, Sporen erzeugt oder Befruchtungsorgane hervorbringt, so wird schon dessen Eigenschaft als eine von der Mutterpflanze verschiedene, selbstständige Pflanzenart zweifelhaft. Ueberdies finden wir in dem Vorkeime der Farrne, seit Suminsky's Entdeckung der hier gleichfalls vorhandenen Befruchtungsorgane, eine unverkennbare Aehnlichkeit, wenn es auch bisher nicht gelang an diesem die Entwickelung von Sporen zu beobachten.

Da ich ganz gleiche Befruchtungserscheinungen an der *Vaucheria geminata* DC. beobachtete (Fig. 31 a — h), ist es wohl sehr wahrscheinlich, dass auch die übrigen ähnlich gebauten Vaucherien, wie die *litorea* Ag., *hamata* DC., *multicornis* DC., *terrestris* DC. u. a. m., eine diesen beiden Formen ähnliche Bedeutung haben und als selbstständige Pflanzenarten ferner nicht mehr gelten dürfen. —

Literatur.

Nachträge zur Flora von Wien, nach einem erweiterten Gebiete mit Einbeziehung der benachbarten Alpen und der Leithagegend, nebst einer pflanzengeographischen Uebersicht. Von August Neilreich, k. k. Oberlandesgerichtsrathe. Wien, Fr. Beck's Universitätsbuchhandlung. 1851. gr. 8. IV u. 339 S.

Die erleichterten Verbindungsmittel haben den Verf. der im J. 1846 erschienenen Flora Wiens veranlasst, dieselbe bis an die Alpen- und die Leithagrenze Oesterreichs auszudehnen, wie er selbst in der kurzen Vorrede sagt, und zugleich allen denen namentlich dankt, die ihn bei der Arbeit unterstützt haben. Zuerst giebt der Verf. nun eine Uebersicht der von ihm zum Gegenstand der Flora genommenen Gegend durch eine orographische Darstellung der Grenzen derselben, durch Angabe der Höhenpunkte innerhalb derselben nach Wiener Fussen über den Spiegel des Adriatischen Meeres, mit Bezeichnung der Formation, zu welcher der Punkt gehört, durch einen Buchstaben; durch die geognostische Darstellung, welche die grosse Mannigfaltigkeit der Bodenmischungen zeigt, durch die Betrachtung der Bewässerungsverhältnisse, und durch einige Worte über das klimatische Verhalten der Alpengegenden. Um die pflanzengeographischen Verhältnisse deutlich zu machen (auf einem Gebiete von ungefähr 130 □ M. wachsen 1652 Arten Gefässpfl.) wird zunächst eine Tabelle aufgestellt, in welcher die Ordnungen, Gattungen und Arten der Wiener Flora, letztere nach ihrer Dauer wieder abgetheilt, mit denen der Flora von Nieder-Oesterreich und von Deutschland in Vergleich gestellt werden. Von den 111 Ordnungen enthalten 22 nur eine Art, 14 zwei Arten, eine 3, eine

9, fünf deren 10 und so fort steigend bis zu den beiden artenreichsten den Gramineen mit 121, und den Compositen mit 182 Arten. Die Artenzahl der Wiener Flor verhält sich zu der von Deutschland ein 1 : 1,95. Die in den angrenzenden Florengebieten gefundenen Pflanzen, welche nicht in der Wiener Flor auftreten, werden nun aufgezählt, so wie diejenigen, welche wieder die Flora von Wien enthält und die in den angrenzenden Floren nicht auftreten. Nach den Höhenverhältnissen unterscheidet der Verf. in der Flora von Wien vier Regionen: 1. der Ebene, der Hügel und der Vorberge 407—1200′ Höhe. 2. Der Waldberge 1200—2500′ H. 3. Des Hochgebirges und der Voralpen 2500—5000′ H. 4. Der Alpen 5000—6566′ H. Doch die Höhe allein hat nicht immer einen entscheidenden Einfluss auf die Vegetation, Boden, Lage und nächste Umgebung wirken sehr darauf ein und der Verf. giebt noch ein Paar Verzeichnisse von schiefersteten und kalksteten Pflanzen. Auf den folgenden Seiten wird die Flora einzelner, unter bestimmten Bedingungen auftretender Vegetationscomplexe, Wald-, Au-, Hügel-, Weg-, Acker-, Wiesen-, Sumpf-, Wasser-Flora, durch Angabe der einzelnen Arten geschildert. Eine Eintheilung des Gebietes in 6 Bezirke begründet der Verf. auf das geognostische Verhältniss und die damit verbundene geographische Verbreitung der Pflanzen. Diese sind das Sandsteingebirge, das Kalkgebirge, das Schiefergebirge, das Leithagebiet, die südliche Bucht des Wiener Beckens und die nördliche Bucht desselben, welche einzeln specieller durchgenommen werden.

Mit S. 61 beginnt nun die Aufzählung der Pflanzen selbst, wobei alle Arten wieder genannt und die in Folge des erweiterten Gebietes hinzuzufügenden, so wie die dadurch hinzukommenden Fundorte eingeordnet werden. Durch einen vorgesetzten Stern werden diejenigen bezeichnet, welche auch nicht einmal in einem trockenen Exemplare dem Verf. zu Gesicht kamen. S. 318 giebt der Verf. ein Verzeichniss derjenigen Pflanzen, welche in verschiedenen Werken in das gegenwärtig erweiterte Gebiet der Flora aufgenommen wurden, deren Vorkommen aber irrig oder doch zweifelhaft ist. Keine Flora entbehrt solcher irrigen Angaben, hervorgerufen durch falsche Bestimmungen in früherer Zeit, hier werden 52 dergleichen aufgeführt, dazu kommen noch die in der früheren Flor als zweifelhaft oder längst verschwunden genannten 66 Arten und noch 14 Arten, die schon in der Flora mit einem Sternchen bezeichnet, jetzt als wegzulassende nach neueren Untersuchungen bezeichnet werden. In dem nun folgenden Zusatze werden noch 3 Arten aufgeführt, so wie einige Zusätze zu den Fundorten. Zwei Register beschliessen das Buch, das eine für alle Pflanzen-Namen und Synonyme, das andere für die Namen der Oertlichkeiten, welche in diesem erweiterten Gebiete als Fundorte genannt sind. Im Format, Druck und Einrichtung schliesst sich dieser Nachtrag an die frühere Flor des Verf.'s und liefert mit dieser ein gewiss sehr brauchbares, aber nicht zum Mitsichführen bequemes Werk für die Kenntniss der Wiener Flor. *S—l.*

C. Plinii *Secundi Naturalis Historiae* libri XXXVII. Recensuit et commentariis criticis indicibusque instruxit Julius Sillig. *Volumen* V. Accedit Appuleii qui fertur de remediis salutaribus fragmentum e codice Salmasiano nunc primum editum. Hamburgi et Gothae, sumptibus Friderici et Andreae Perthes. MDCCCLI. XLI und 471 S. gr. 8.

Dieser Band enthält die Bücher XXXII—XXXVII. der Naturgeschichte des Plinius nebst den auf dem Titel bemerkten Bruchstücken des Pseudo-Appulejus *de remediis salutaribus* nach einer unedirten Handschrift des Claude Saumaise. An sich sind diese Bruchstücke zwar dankenswerth, da indessen die darin abgehandelten Gegenstände *de lino*, *de laserpicio*, *de herbis*, *de porro*, *de lactuca* in den Büchern XIX und XX des Plinius vorkommen, so stehen sie hier nicht am rechten Ort. Schon aus der Anzeige des ersten Bandes (Bot. Zeit. 1851. S. 527.) gehet hervor, dass das Ganze zunächst für den kritischen Philologen berechnet ist, wie die unzähligen Citate es beweisen, die der Herr Herausgeber aus den von ihm verglichenen Codicibus unter dem Text beibringt. Diese Codices hat er genau beschrieben und dies veranlasst uns hier einen Vorschlag zu thun, der dazu geeignet sein dürfte bei dem Unternehmen auch das besondere Interesse der Naturforscher zu wahren. Bekanntlich sind einzelne Stellen des Plinius nicht in Deutschland allein der Gegenstand zahlreicher Schul- und Akademischer Programme, Dissertationen und selbstständiger Monographieen gewesen. Es scheint uns daher wünschenswerth, wenn der Herr Sillig deren Titel bibliographisch zusammenstellen möchte. Dadurch würde man eine vollständige *Bibliotheca pliniana* erhalten, die, unseres Wissens, noch fehlt. Auch verstehet es sich von selbst, dass dem Herausgeber heute zu Tage die Pflicht obliegt, ein systematisches Verzeichniss aller von Plinius genannten Naturkörper zu liefern. Das ist nicht so leicht, wie es aus-

sieht; jedenfalls bedarf der blosse Philolog dazu der Beihülfe bewährter Naturforscher. *H—l.*

In Mager's pädagogischer Revue 1851. (Zürich) Bd. XXVIII. S. 253—258. befindet sich eine stark tadelnde Recension von C. Müller's Wanderungen durch die grüne Natur vom Privatdoc. Dr. Giebel in Halle.

Sammlungen.

Algae marinae siccatae. Eine Sammlung europäischer und ausländischer Meeralgen in getrockneten Exemplaren mit einem kurzen Text versehen von Dr. L. Rabenhorst und G. von Martens. Erste Lieferung, folgende 50 Arten enthaltend (die Namen folgend). Herausgegeben von R. F. Hohenacker. Esslingen bei Stuttgart beim Herausgeber und in Commission bei C. Weichardt. 1852. in kl. Folio gebunden.

Führt auch den besonderen Titel:

Algae selectae siccatae. Eine Auswahl von 50 der in wissenschaftlicher Hinsicht und wegen ihrer Benutzung merkwürdigsten Algen, mit einem kurzen Texte versehen von G. von Martens u. Dr. L. Rabenhorst. Herausgegeben von R. F. Hohenacker. Esslingen u. Stuttgart etc.

Es scheint ganz überflüssig, sich über den Werth und die Nützlichkeit solcher getrockneten Mustersammlungen, wie die vorliegende, noch auslassen zu wollen. Wir zweifeln daher auch nicht, dass auch diese Algensammlung, bei dem jetzt herrschenden Bestreben sich mit Hülfe des Mikroskopes dem Studium der einfachen Pflanzen, und namentlich der seither stark vernachlässigten Algen zu widmen, eine gute Aufnahme bei dem Publicum um so mehr finden werden, als sie auch durch ihre Einrichtung und ihr Aeusseres eine Sauberkeit und Nettigkeit ja eine gewisse luxuriöse Beschaffenheit anstrebt, welche die menschliche Gesellschaft jetzt vorzugsweise in ihren Umgebungen zu lieben scheint. Ein in Corduanpapier gebundener kleiner Folioband besteht aus Blättern eines braunen Papieres, von denen jedes die auf weissem Papier aufgezogene oder durch Papierstreifen befestigte Alge enthält. Ein ebenfalls auf derselben Seite oder, wenn die Algen den ganzen Raum des Blattes einnehmen, auf die gegenüberliegende Seite geklebter gedruckter Zettel enthält ausser den Namen und der Zahl, nebst einigen Citaten, eine in deutscher Sprache geschriebene nähere Erläuterung über die gelieferte Pflanze. Wir fügen hier eine solche kurze als Beispiel bei:

27. *Laminaria digitata* Lamx. (Essai 22.) *Fucus d.* L. *Hafgygia d.* Kütz. Gefingerter Riementang. Ordo Fucoideae. Fam. Laminarieae.

Im ganzen nordischen Eismeer von Spitzbergen, Island, Grönland, Kamtschatka bis Granville herab. Wird bis 12′ lang, 4′ breit, von Menschen und Vieh in Ermangelung besserer Nahrungsmittel gegessen, zu Kelp gebrannt und als Dünger benutzt. In Schottland werden die ganz jungen Stiele und Blätter als Tangle gegessen, aus den alten, über Zoll dicken Stielen aber dauerhafte Messerhefte gemacht. Diese Alge wird überdem auf Soda und Jod benutzt. ♃. Granville im Dep. de la Manche.

Man wird aus diesen ganz absichtslos hergenommenen Beispiel sehen, dass sich diese Sammlung auch als Lehrmittel bei Vorträgen sehr gut benutzen lässt und daher praktisch eingerichtet ist. Da der Herausgeber schon seit Jahren darauf gesammelt hat, um Algenhefte herauszugeben, so ist eine Fortsetzung durch folgende Lieferungen gewiss, sobald derselbe nur für seine Ausgaben durch den Beifall des Publikums sich gesichert sieht. Wer Pflanzen von Hohenacker je erhalten hat wird wissen, dass die von ihm ausgegebenen Exemplare möglichst gute und vollständige sind, und dass seine Preise dem Werthe der mitgetheilten Pflanzen und den durch ihre Herbeischaffung verursachten Kosten angemessen möglichst billig sind, dass es ihm ernstlich um Förderung der Kenntnisse dabei zu thun ist. Wir wollen nur noch die Liste der hier gegebenen Algen beifügen: 1. *Protococcus miniatus* Kg., 1. a *Pleurococcus vulgaris* Menegh., 2. *Polycistis aeruginosa* Kg., 3. *Nostoc commune* Vauch., 4. *Euactis atra* Kg., 5. *Oscillaria limosa* Bosc., 6. *Hydrodictyon utriculatum* Roth, 7. *Mougeotia genuflexa* Ag., 8. *Conferva aërea* Dilln., 9. *Hydrurus Duclucelii* Ag., 10. *Caulerpa prolifera* Lmx., 11. *Acetabularia mediterranea* Lamx., 12. *Halimeda Tuna* Lamx., 13. *Ulva Lactuca* L., 14. *Porphyra vulgaris* Ag., 15. *Bryopsis Rosae* J. Ag., 16. *Codium Bursa* Ag., 17. *Dasycladus clavaeformis* Ag., 18. *Chantransia pulchella* Fries, 19. *Batrachospermum moniliforme* Roth ζ. *pulcherrimum* Bory, 20. *Lemanea fluviatilis* δ *fucina* Ag., 21. *Ectocarpus siliculosus* Lyngb., 22 *Sphacelaria filicina* Ag., 23. *Cladosiphon erythraeus* J. Ag., 24. *Chordaria flagelliformis* Lyngb., 25. *Padina paronia* Lamx., 26. *Laminaria saccharina* Lamx., 27. *L. digitata* Lamx., 28. *Alaria esculenta* Grev., 29. *Desmarestia ligulata* Lamx., 30. *Fucodium nodosum* J. Ag., 31. *Fucus vesiculosus* L., 32. *F. serratus* L., 33. *Halidrys siliquosa* Lyngb., 34. *Sargassum bacciferum* Harv., 35. *Callithamnion seminudum* Ag.,

36. *Gongroceras Deslongchampsii* Kg., 37. *Nemalion lubricum* Duby, 38. *Iridaea edulis* Grev., 39. *Chondrus crispus* Lyngb., 40. *Dunantia filiformis* Grev., 41. *Chondroclonium Teedii* Kg., 42. *Lomentaria kaliformis* Gaill., 43. *Rhodomela subfusca* Ag., 44. *Rytiphlaea tinctoria* Ag., 45. *Corallina vulgaris* L., 46. *Cystoclonium purpurascens* Kg., 47. *Calliblepharis ciliata* Kg., 48. *Sphaerococcus coronopifolius* Ag., 49. *Sph. Helminthochorton* Ag., 50. *Aglaophyllum ocellatum* Endl., und als Zugabe die eine Uebergangsform zwischen Algen und Flechten bildende, hier den letzteren zugezählte *Lichina pygmaea* Ag.

Man wird aus dieser Aufzählung sehen, dass die Auswahl zweckmässig getroffen ist, und dass da zwei Männer sich an dem Unternehmen betheiligt haben, welche als eifrige und langjährige genaue Kenner der Algen bekannt sind, allen Anforderungen genügt sei, welche man an eine solche Sammlung zu machen berechtigt ist. Möge dies lohnend vom botanischen Publikum erkannt werden. *S—l.*

Personal-Notizen.

Am 31. December 1851 feierte Hr. Geheimer Medicinalrath Prof. Dr. Wenderoth, Direktor des bot. Gartens zu Marburg, sein 50jähriges Doctor-Jubiläum. Die medicinische Fakultät überreichte dem Jubilar, welcher ihr fast 40 Jahre angehörte, das erneuerte Doctordiplom, und als Glückwunsch durch den Prof. der Chir. Dr. Roser eine von letzterem geschriebene Abhandlung über das Hornhaut-Staphylom. Der Ortsvorstand und Stadtrath zu Marburg legte seine Verehrung und Ergebenheit durch ein Festgedicht an den Tag und die Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg übergab unter ihrem zeitigen Direktor Prof. Dr. Hüter einen gedruckten Glückwunsch zu diesem Feiertage. Obwohl der Jubilar sich durch einen Fall auf einer Excursion im vorigen Sommer den Arm verletzt hatte, befindet er sich doch in fortdauernder Thätigkeit, welche er auch durch eine jüngst von uns angezeigte Schrift an den Tag gelegt hat.

Am 25. Julius 1851 starb zu Paris Eloi Johanneau, geboren zu Contres bei Blois am 2. October 1770. Er war Professor der alten Literatur, dann Conservateur des monuments des Arts und einer der Gründer der Académie celtique gewesen.

Unter seinen zahlreichen in ganz verschiedenartige wissenschaftliche Gebiete einschlagenden Schriften führt Quérard's *La France litteraire.* Paris 1830. *Tome quatrième* auch an: „*Tableau synoptique de la méthode de Botanique de Bernard et Antoine-Laurent de Jussieu.* Paris an V. (1797) in-plano und „*Tableau synoptique et dichotomique de* Durande *comparée avec celles de* Jussieu, Tournefort *et de* Linnée. Paris, an VI. (1798) in-plano. Beide Schriften sind auf Kosten der Regierung zunächst zum Gebrauche in der polytechnischen Schule gedruckt worden.

Am 10. Juni 1851 starb zu Rosswein im Königreich Sachsen Dr. Karl August Sonntag, geboren zu Strehla am 8 Juni 1798. Er war praktischer Arzt. Seine 1822 herausgegebene Abhandlung *de Helleboro veterum* fehlt in Pritzel's Thesaurus literaturae botanicae.

Der achtzehnjährige Sohn des Geheimen Bergraths und Professors Noeggerath zu Bonn starb am 9. November 1851 in Mexico auf einer Reise von Tampico nach San-Louis-Potosi, an den Folgen eines Wechselfiebers.

Kurze Notiz.

Die Banane (*Musa sapientum* L.??) wird durch Speculanten aus der heissen Zone in Europa allgemein eingeführt werden. Wenn der Versuch im Grossen gelingt, dürfte die Kartoffel eine gefährliche Nebenbuhlerin gewinnen. Die Bewohner von Tierra-Caliente in Mexiko kennen eine solche Zubereitung dieser Früchte, dass sie ausgeführt werden können, ohne ihre Güte zu gefährden. Drei Dutzend dieser Früchte genügen zum Unterhalt eines Mannes eine Woche hindurch und sollen mehr Nahrungsstoff enthalten als das Brod. Lässt man sie in Wasser gähren, so geben sie ein geistiges Getränk, das mit dem besten Apfelwein Aehnlichkeit haben soll. *Oeffentliche Blätter.*

Botan. Gärten.

Unter dem Titel: „*Die Gartenkunst in ihrer geschichtlichen Entwickelung*" stehet ein auch für Botaniker äusserst interessanter Aufsatz in den *Grenzboten* (Leipzig 1851. No. 47 48 und 49) abgedruckt. Schade, dass der Verfasser einige wesentliche einschlagende italienische Schriften unberücksichtigt gelassen hat.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 13. Februar 1852. **7. Stück.**

Zur Entwickelungsgeschichte der Zostera.

Von

Wilhelm Hofmeister.

(Hierzu Taf. III.)

Die eigenthümlichen Lebenserscheinungen der Zostera, vor Allem die von jeder anderen abweichende Bildung ihres Pollens und der sonderbare Bau ihres Embryo haben schon früh und oft die Aufmerksamkeit der Botaniker dieser merkwürdigen Pflanze zugelenkt. Die meisten grösseren, europäische Florengebiete behandelnden Kupferwerke begleiten die Abbildungen derselben mit sorgfältigen, mehr oder minder gelungenen mikroskopischen Zergliederungen, so Schkuhr, Hooker's Flora Londinensis, Reichenbach's Icones, Schnizlein's Iconographie der natürlichen Familien u. s. w. Die Gestaltung des Embryo gab fast Jedem der Schriftsteller, die mit vergleichender Deutung der Theile des monokotylen Keimlings sich beschäftigten Stoff zu Erörterungen *). Die wunderbare Beschaffenheit, die Strömung des Inhalts der Pollenzellen lehrte Fritzsche kennen **). Ganz neuerdings gab Grönland einen Beitrag zur Kenntniss der *Zostera marina* ***), — eine Reihe dankenswerthester mikroskopischer Untersuchungen der Entwickelungsgeschichte; doch in mehreren der interessantesten Fragen, namentlich in denen nach der Entstehung des Pollens und des Embryo, nicht vollständig. Die nachstehende Arbeit, deren Material ich der zuvorkommenden Güte des Herrn Prof. Nolte in Kiel verdanke *), wird die Mittheilungen Grönland's in einigen Punkten vervollständigen, in anderen berichtigen.

Der Blüthenstand der Zostera ist, gleich dem der nahe verwandton Potameen, relativ terminal; das umgewandelte Ende eines Zweiges. Bei Eintritt der Blüthenbildung der *Zostera marina* werden sowohl bis dahin ruhende Axillarknospen, als auch der Endtrieb der wenig oder gar nicht verästelten sterilen Pflanze zu Inflorescenzen. Bei *Zostera minor* sind es in der Regel vom sterilen Terminaltriebe weit rückwärts stehende Axillarsprossen, welche zu Blüthenständen sich umformen. Der dem ersten Blicke so sehr auffällige Unterschied beider Arten scheint zum grossen Theil seinen Grund darin zu haben, dass bei *Zostera marina* die alten Theile des Stengels rasch, binnen wenigen Monaten, von hinten her absterben, während sie bei *Zostera minor* länger als ein Jahr sich erhalten.

Schickt die Endknospe einer Pflanze der *Zostera marina* sich zur Umwandlung in einen Blüthenkolben an, so wird die Reihenfolge (nach ½ stehender) linearer Laubblätter mit scheidiger Basis durch ein cylindrisches Scheidenblatt ohne Andeutung einer Lamina unterbrochen, dessen beide die Endknospe umhüllende Seitenränder fest aneinander haften. Zu Blüthenständen werdende Axillarsprossen heben mit einem solchen Scheidenblatte an. Das nächste Internodium des blühenden Sprosses trägt ein Laubblatt mit verhältnissmässig kur-

*) Gärtner, de fructibus t. 19; Bernhardi, Linnaea Bd. VII., Jussieu, Annales des sc. nat. II. Série T. XI. p. 356.

**) Mém. de l'acad. de St. Petersbourg p. div. sav. T. III. p. 703. pl. 3.

***) Sp. 185 des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift.

*) Die Pflanzen, welche Herr Prof. Nolte zu verschiedenen Jahreszeiten mir zugehen zu lassen wiederholt die Güte hatte, waren bei der Ankunft in Leipzig (30 bis 40 Stunden nach der Entfernung vom natürlichen Standorte) stets noch völlig frisch; selbst die Lebensthätigkeit anhängender Chaetomorphen und Polysiphonien war nicht gestört.

zer Lamina, welches, wie die Blätter des Seegrases überhaupt, zum nächstälteren Blatte in der Divergenz von $1/2$ steht. Der scheidige Grund dieses Blattes umhüllt den Blüthenstand: das verbreiterte, flache, lang vorgezogene Stengelende, dessen der Lamina des letzten Blattes abgewendete Fläche die Antheren und die Fruchtknoten trägt.

Aus der Achsel des scheidigen Vorblattes des fruchtbaren Sprosses (Fig. 1, a) erhebt sich ein Zweig, in allen Stücken seinem Muttersprosse völlig gleich beschaffen, mit welchem er auf eine beträchtliche Strecke verwächst (f. 1, b). Da wo diese Verwachsung aufhört trägt der neue Spross sein erstes, scheidiges Blatt (f. 1, b[1]). Dieses divergirt um ½ des Stengelumfanges vom Vorblatte des Sprosses vorhergehender Ordnung, hat gleiche Richtung mit dessen Laubblatte. Dem Scheidenblatte folgt ein Laubblatt (f. 1, b[2]), oberhalb dessen der Spross mit dem Blüthenstande (f. 1, b) abschliesst. Der Achsel seines untersten, scheidigen Blattes entspriesst ein fruchttragender Zweig neuer Ordnung (f. 1, c), und so fort, bis zur Erschöpfung der Wachhsthumsfähigkeit der blühenden Pflanze, an *Zostera marina* bis zu zwölf Malen, an *Zostera minor* nur bis zu sechs Malen wiederholter Folge.

Die Anlegung der ersten Blüthenkolben der *Zostera marina* erfolgt zu Anfang des Frühjahres, die der *Zostera minor* Mitte Sommers. Von da an bis zum Eintritt der Reife der ersten Saamen (bei *Z. marina* Anfang Juli, bei *Z. minor* Anfang September) entstehen fort und fort neue blühende Sprossen in den Achseln der Vorblätter der nächst älteren, so dass von Mitte Mai an jede fructificirende Pflanze des gemeinen Seegrases eine Reihenfolge weit auseinander liegender Entwickelungsstufen der Blüthenorgane bietet *).

Beim Hervorwachsen aus der Achsel des Scheidenblattes des nächstälteren Sprosses erscheint die als Blüthenstand endigende Achse neuer Ordnung als ein halbkugeliges Wärzchen (f. 1, d), dessen dem Muttersprosse zugekehrte Seite mit diesem so lange verwächst, bis der neue Zweig durch gleichzeitige Vermehrung eines Gürtels von Zellen nahe unterhalb seiner Spitze sein erstes, scheidiges Blatt bildet. Die Vermehrung der Zellen beider Organe, Achse wie Blatt, in Richtung der Länge wird eingeleitet durch sich wiederholende Theilung ihrer Scheitelzellen — der Achse, einer einzigen, des Blattes, eines nicht geschlossenen Kranzes solcher — mittelst wechselnd geneigter Wände.

Kurze Zeit nach dem Hervorsprossen des Scheidenblattes bildet der fruchtbare Zweig sein einziges, dem Scheidenblatte gegenständiges Laubblatt. Gleichzeitig erscheint in der Achsel der grundständigen Scheide die Knospe des Sprosses neuer Ordnung.

Das Laubblatt tritt auf als eine das Stengelende bis auf einen engen Spalt umfassende, flache Zellenmasse. Zunächst wächst es in die Länge durch wiederholte Theilung der Zellen seines oberen Randes. Die Vermehrung dieser Zellen eilt bald auf der Seite des bis dahin einem längsaufgeschnittenen Cylinder ähnlichen Organs, welche dem Spalte abgewendet ist, derjenigen der Scheitelzellen der anderen Blatthälfte weit voraus: aus der Scheide entwickelt sich die bandförmige Blattfläche. Die Vermehrung der Zellen der Blattspitze erlischt früh, wogegen eine sehr lebhafte und lange andauernde derer des Grundes eintritt.

Nach Anlegung des Laubblattes ändert das Stengelende oberhalb desselben seine Form. Durch Vermehrung seiner Zellen vorwiegend in Richtung parallel der Fläche des Blattes verbreitert es sich, und nimmt die Gestalt eines dicken, nach der Seite des nächstjüngeren Sprosses schwach concaven Spatels an. Die Anlage zum flachen Kolben ist jetzt im Ende der Achse nicht mehr zu verkennen. Das Längenwachsthums des Kolbens wird fortgesetzt durch dauernd wiederholte Theilung der Scheitelzellen desselben mittelst wechselnd gegen die obere und die untere Fläche des blattförmigen Organs geneigter Wände. — In der Mittellinie und an den Rändern des Kolbens bleiben die Zellen desselben lange vermehrungsfähig; stellen Stränge von Cambium dar. Zwei breite Streifen von Zellgewebe, den Seitenrändern des Kolbens parallel, hören dagegen schon frühe auf, sich zu vermehren. Mit Ausnahme derer, welche die Oberhaut zusammensetzen, treten diese Zellen an den Berührungskanten aus dem Zusammenhange; in den Intercellularräumen wird Luft ausgeschieden (f. 3). Die Zellen der beiden Randstreifen von Cambium der

*) Die im Vorstehenden gegebene, durch die Entwickelungsgeschichte unzweifelhaft gemachte Deutung der Sprossfolge der blühenden Zostera, ist auch bei ausschliesslicher Betrachtung der fertigen Zustände die einzig mögliche. Weder ist die Annahme zulässig, die blühenden Sprossen, von oberhalb des scheidigen Blattes an, seien eine Reihenfolge gleichwerthiger Nebenachsen einer nur Scheidenblätter tragenden Hauptachse, denn die Scheide ist dem als Blüthenstand endigendem Sprosse gegenständig. Noch ist es die, dass der Blüthenstand eine Axillarknospe des Laubblattes sei, dessen Grund den Kolben umscheidet. Diese Voraussetzung würde bedingen, dass regelmässig je zwei Blätter der Hauptachse, ein Laubblatt und ein Scheidenblatt, übereinander ständen; eine im Bezug auf die $1/2$ Stellung der Blätter der unfruchtbaren Pflanze der Zostera unstatthafte Vorstellung.

Oberseite des Kolbens vermehren sich stark durch wiederholte Theilung mittelst dem Flächen desselben paralleler Wände. So bilden sich zwei Wülste von Zellgewebe, die bei weiterer Entwickelung in Folge des Widerstands, welchen die den Blüthenstand eng umschliessende Scheide des Laubblatts ihrer Entfaltung entgegensetzt, sich stark einwärts biegen und so einen grossen Theil der oberen Fläche des Kolbens überdecken. Bei *Zostera minor* entstehen auf dem Kolben, nahe den Seitenrändern seiner oberen Fläche, kleine, blattartige Gebilde, welche Klammern ähnlich über die Kolbenfläche sich legen. *Zostera marina* zeigt keine Andeutung solcher Organe. — Dem durch lebhafte Vermehrung seiner Zellen sich stark verbreiternden Mittelstreifen des Kolbens entspriessen auf dessen Oberseite Antheren und Fruchtknoten, wie bekannt mit strenger Regelmässigkeit nach 2½ der Art geordnet, dass in jeder der zwei Längsreihen von Blüthenorganen je eine Anthere mit einem Fruchtknoten abwechselt; dass horizontal neben einander stets Organe verschiedenen Geschlechts stehen.

Die Anthere tritt auf als ein längliches Wärzchen von Zellgewebe, dessen grosser Durchmesser der Längslinie des Kolbens parallel ist (f. 4, a). Bald erscheinen die beiden Enden der jungen Anthere etwas nach aussen gekrümmt; sie nehmen rasch an Masse zu, werden zu kugeligen Anschwellungen (f. 3, a a), deren Gestalt, unter fernerer lebhafter Vermehrung der Zellen, allmählig in die spindelförmige übergeht. So besteht jede Anthere aus zwei anscheinend unabhängigen massigen Hälften, die durch einen verhältnissmässig langen bandförmigen, mit der schmalen Kante dem Kolben aufgesetzten Zellkörper, das veränderte Mittelband, mit einander verbunden sind *).

Zu der Zeit, da die Antherenhälfte aus der Kugel- in die Eyform übergeht, differenziren sich in ihr zwei ihrer Längsachse parallele Reihen von Zellen vom umgebenden Gewebe (f. 5 — 7). Während die drei Zellenlagen dieses letzteren fortfahren sich zu vermehren, halten jene in der Theilung inne. Sie sind die Urmutterzellen des Pollens. Ihre Form ist ziemlich kubisch (f. 7); bei weiterer Entwickelung strecken sie sich zu kurzen Prismen in von der Fläche des Kolbens abwärts geneigter Richtung.

*) Dieser Theil der Entwickelungsgeschichte der Anthere, von Grönland a. a. O. Sp. 187 sehr vollständig erörtert und anschaulich abgebildet, ist hier nur des Zusammenhanges wegen erwähnt.

Aus diesen Zellen entwickeln sich durch wiederholte Längstheilungen mittelst theils senkrechter theils wagrechter Wände, die Pollenzellen (f. 6 — 12). Der Vorgang bei Bildung dieser ist somit sehr abweichend von dem der grossen Mehrzahl der Phanerogamen zukommenden. Von sich vereinzelnden Mutterzellen, von Specialmutterzellen findet sich auch nicht die leiseste Andeutung. Es erfolgt in den Urmutterzellen eine Reihe von Zweitheilungen nach nur zwei Richtungen, in nichts von der vegetativen Zellenvermehrung verschieden; erst die letzte Generation von Tochterzellen tritt aus dem Zusammenhange und stellt so die Pollenzellen dar. — Völlig vereinzelt ist diese Entwickelung des Pollens der Zostera indess nicht; die früheren Bildungsstufen der Pollenkörper der Asclepiadeen ähneln ihr aufs Vollständigste. In der Anthere der Asclepiadeen, deren Wachsthumsgesetze in Grossen und Ganzen denen des rudimentären Blüthenkolbens der Zostera entsprechen, und die, gleich diesem, in der frühen Jugend die Gestalt eines wenig abgeflachten Spatels mit stark gewölbter Rückenfläche hat, werden zwei Gruppen von Zellen-Längsreihen zu den Urmutterzellen des Pollens *). Indem sie bedeutend in auf die Flächen der Anthere senkrechter Richtung sich strecken, differenziren sie sich vom umgebenden Gewebe, und nehmen die Gestalt liegender Prismen an. Durch eine Reihe der Längsachse dieser Prismen paralleler Längs- und Quertheilungen wird die Anlage zur Pollenmasse zu einer Gruppe enger Zellen von sechs- bis zehnmal grösserem Längs- als Querdurchmesser. Auf dieser Entwickelungsstufe entspricht sie vollkommen dem Inhalte eines Faches der jungen Anthere der Zostera. Es erfolgt jetzt aber bei den Asclepiadeen eine mehrmals wiederholte Theilung der langgestreckten Mutterzellen mittelst auf deren Längsachsen senkrechter Wände, wodurch die Pollenmasse in einen aus Querreihen cubischer Zellen, der Specialmutterzellen, zusammengesetzten Körper umgebildet wird. Durch ungleiche Ausdehnung der ganzen Masse werden diese Specialmutterzellen polyëdrisch, und nun entsteht in jeder derselben eine Pollenzelle.

*) Schacht nimmt an (das Mikroskop, Berlin 1851, S. 154), nur eine Längsreihe von Zellen werde zu Urmutterzellen. Seine Abbildung (T. III, f. 8) zeigt den Querdurchschnitt des verjüngten oberen Endes einer schon weiter entwickelten Gruppe solcher (einer Pollenmasse) wo nur eine in zwei getheilte Urmutterzelle sichtbar ist. Längs- und Querschnitte früherer Zustände zeigen unzweifelhaft, dass *mehrere* Längsreihen ungleichwerthiger (im Sinne Nägeli's) Gewebezellen der rudimentären Anthere in die Pollenbildung eingehen. An einem anderen Orte werde ich auf diesen Gegenstand zurück kommen.

Die Pollenzelle der Zostera erscheint bei ihrer Entstehung als stumpfkantiger, fast cylindrischer Schlauch, dessen Längsdurchmesser den queren um das Dreifache, höchstens das Vierfache übersteigt (f. 11 — 13). Der nur schwer sichtbar zu machende Zellenkern verschwindet frühe.

Mit der Bildung der Pollenzellen beginnt eine sehr bedeutende Vergrösserung der Pollenfächer durch starke Vermehrung und Dehnung der Zellen ihrer Wandungen in Richtung der Tangenten. Die Pollenzellen, stetig in die Länge wachsend, halten mit der Erweiterung der Pollenfächer Schritt; sie erreichen dadurch bald eine beträchtliche (f. 14), endlich eine im Verhältniss zum fortwährend gering bleibenden Querdurchmesser ganz ungeheure Länge (in der reifen Anthere bis zu 2‴). Ihre Richtung bleibt dabei fortwährend die ursprüngliche, von der Fläche des Kolbens abwärts geneigt. Sie verdrängen gegen das Ende ihrer Längsentwickelung die innerste der drei Zellschichten, welche anfangs die Aussenwand jedes Pollenfachs bildeten. Eine Zellstoffhaut des Pollens lässt erst von da an sich unterscheiden, wo der Längsdurchmesser den queren um etwa das Achtfache übersteigt, auch dann ist sie noch äusserst zart. Gegen die Pollenreife hin wird sie derber; aber die Aussonderung einer Exine unterbleibt völlig, wie durch Fritzsche bekannt. — Das Bestreben der Pollenzelle, ihre Membran auszudehnen, überholt beim Herannahen der Antherenreife oft weit das Wachsthum der Wände des Antherenfachs. Die Pollenzellen, in ihrer natürlichen Ausbildung gehemmt, zeigen dann häufig Verkrümmungen oder Umbiegungen der Enden und Aussackungen verschiedener Form (f. 15b).

So lange das Längenwachsthum des Pollens dauert ist die schleimig-körnige Inhaltsflüssigkeit in der Zelle gleichmässig vertheilt. Gegen die Reife hin zeigen sich in dieser längliche, von das Licht minder brechender Flüssigkeit erfüllte Hohlräume, die endlich zu einem einzigen, axilen zusammenfliessen. Jetzt lässt sich häufig die von Fritzsche entdeckte lebhafte Strömung des dichter schleimigen, zahlreiche Körnchen enthaltenden Belegs der Innenwand der Zelle beobachten; um so deutlicher, je reifer die Pollenzelle und je höher die Temperatur des sie umgebenden Wassers. Es lassen sich zwei Hauptströme] unterscheiden: ein auf- und ein absteigender; einer der beiden pflegt der stärkere, massenhaftere zu sein. Die bewegte Masse spaltet sich hier und da in mehrere, bald sich wieder vereinigende Arme, zwischen denen inselartige Räume ruhender, durchsichtigerer Flüssigkeit bleiben (f. 15). Die Pollenzellen, in welchen eine besonders rasche Strömung vor sich geht, sind (in süssem Wasser liegend) stets stark angeschwollen, und platzen gewöhnlich im Laufe weniger Minuten während der Beobachtung. — Temperaturwechsel der Umgebung hat den entschiedensten Einfluss auf die Strömung in der Pollenzelle. Setzt man dem Wasser des Objectträgers wärmeres oder kälteres zu, so wird einer beider Ströme sehr verstärkt, der andere geschwächt, bisweilen bis zu völligem Verschwinden. Nicht unwahrscheinlich ist verschiedene Temperatur der Enden der langfadenförmigen Zelle eine der bedingenden Ursachen der Bewegungserscheinungen des körnigen Schleims.

Die Untersuchung der Entwickelung des Pollens der Zostera gehört zu den sehr schwierigen. Der Inhalt der Zellen der jungen Anthere, besonders derjenige der Pollenmutter- und der Pollenzellen ist gegen die Einwirkung reinen Wassers äusserst empfindlich. In noch höherem Grade gilt dies von der Zellhaut des jungen Pollens. Bringt man ein brauchbares Präparat, einen sehr zarten Längsschnitt einer jungen Antherenhälfte unter Wasser, so fliessen die aufquellenden Membranen der jungen Pollenzellen und deren schleimiger Inhalt augenblicklich zu gestaltlosem Brei zusammen. Es ist unerlässlich, die junge Anthere in Salzlösungen zu untersuchen; ich wendete wie in ähnlichen Fällen eine gesättigte Lösung kohlensauren Ammoniaks an. — Ueber den Bau der Anthere und die Entwickelungsgeschichte des Pollens kann nur das Messer Aufschluss geben. Der Zusammenhang der einzelnen Gewebtheile ist in der jungen Anthere so innig, dass ein unverletztes Herauspräpariren von Pollenmutter- oder sehr jugendlichen Pollenzellen geradezu unmöglich ist *).

Die erste sichtbar werdende Anlage des Fruchtknotens ist ein flaches, von wenig Zellen zusammengesetztes Wärzchen (f. 3, b), welches bald, an Grösse zunehmend, die Form eines mit der convexen Seite der Mittellinie des Blüthenstandes zugewendeten Hufeisens annimmt (f. 4b) — das Rudiment eines der Fläche des Kolbens aufgesetzten Blattes. Binnen Kurzem schliesst sich dasselbe zu einem

---

*) Die kugeligen Zellen, deren Grönland als Inhalt der Fächer junger Antheren erwähnt, auch abbildet (a. a. O. Sp. 188, f. 18, 19, 20) konnte ich auf keiner Entwickelungsstufe der Anthere finden. Stets erfüllen die dicht aneinander gedrängten, schnurgeraden, unter sich parallelen Pollenzellen vollständig das Fach der Anthere. Wahrscheinlich veranlassten durch mechanische Gewalt zufällig losgetrennte Zellen der lockeren und schleimigen innersten Schicht der Antherenwand jene Anschauungen.

Ringwall aus Zellgewebe, in welchem, dem inneren Rande angerückt, eine kleine rundliche Zellgewebsmasse erscheint (f. 16, a); die axillare Knospe des Carpells, das junge Eychen. Der Ringwall entwickelt sich an der dem Grunde des Kolbens zugewendeten Seite vorzugsweise rasch. Er wird an dieser Stelle bauchig, während er zu einer stumpf kegelförmigen hohlen Zellenmasse mit durchbohrtem Scheitel emporwächst (f. 17). In die Ausbauchung des Innenraums hinein entwickelt sich das Eychen: jene nach unten sich krümmende Achselknospe des Fruchtblatts. Mit dem plötzlichen Eintritt der sehr bedeutenden Längsentwickelung der durchbohrten Mündung des jungen Germen zum Griffelkanal hebt die Bildung der beiden Integumente an (f. 18). Sie entspringen nahe unterhalb des Scheitels des jungen Eychens durch ziemlich gleichzeitig eintretende starke Vermehrung zweier Zellgürtel; unmittelbar nach dem Sichtbarwerden der inneren Eyhülle sprosst auch die äussere hervor. Der untere, zu dieser Zeit bei weitem grössere Theil des Eychens bleibt unbekleidet.

Beide Integumente wachsen in die Länge durch stetig wiederholte Theilung des Kranzes ihrer Scheitelzellen mittelst wechselnd dem Eykern zu- und abgeneigter Wände (f. 19). Durch bis zu dreien Malen wiederholte Theilung der Zellen II. Grades mittelst den freien Aussenflächen paralleler Wände wird das äussere Integument bald sehr massig; — bei völliger Ausbildung des Eys besteht es aus lockerem, von lufterfüllten Intercellularräumen durchzogenem Gewebe, welches umschlossen wird von einer aus viermal kleineren Zellen mit wasserhellem Inhalte gebildeten Oberhaut. — Die Zellen II. Grades des inneren Integuments vermehren sich nicht in die Dicke, bis dasselbe über den Scheitel des Eykerns emporgewachsen ist. Dann aber wird sein oberer Rand durch wiederholte Theilung der Zellen mittelst der Längsachse des Eychens paralleler Wände rasch breiter und dicker; die Mündung schliesst sich zum engen Kanale der von der inneren Eyhülle allein gebildeten Mikropyle (f. 22); die äussere Eyhaut, deren Längenwachsthum da stille steht, wo die Massenzunahme der inneren beginnt, wird von den wulstigen Rändern des Eymundes überwuchert.

Der Eykern besteht zu der Zeit, da die Integumente die Höhe seines Scheitels erreichen, aus einer axilen Reihe weniger, acht bis zehn Zellen, welche von einer Doppelschicht von Zellen umhüllt werden. Eine einfache Lage von Zellen deckt das obere Ende des axilen Stranges, und bildet den Scheitel des Eykerns (f. 19). Wie bei den meisten jugendlichen Pflanzenorganen besitzen die

freien Aussenwände der seine Oberfläche bildenden Zellen ziemliche Festigkeit, abweichend von der gallertartigen Beschaffenheit der Zellwände des Inneren. Die obersten drei Zellen des die Längsachse des Eychens einnehmenden Stranges unterscheiden sich schon früh von ihren Nachbarinnen durch beträchtlichere Grösse und stärkere Concentration des Inhalts; dies gilt besonders von deren höchster, welche allmählig zum Embryosack heranwächst, während der Eykern eine durchgreifende Veränderung seines Baues erleidet durch lebhafte Vermehrung der Zellen, vorzugsweise derer seines unteren Theiles.

Die Zellen der Oberfläche des oberen Endes des Eykerns theilen sich durch auf den Aussenwandungen senkrechte Längs- und Querwände; in den Tochterzellen wiederholt sich die gleiche Theilung. So hält die Zunahme dieses Zellenmantels in Länge und Umfang fürs erste Schritt mit der von ihm umschlossenen, zum Embryosacke heranwachsenden Zelle (s. 20). Wenig später beginnt eine sehr lebhafte Vermehrung der Zellen des unteren Theiles des Eykerns nach allen drei Richtungen. Zunächst theilen die axilen Zellen sich durch senkrechte Längswände; die neu gebildeten Zellen sofort aufs Neue durch Längswandungen, welche zu den letztentstandenen rechtwinklig sind. So ruht von jetzt an der Embryosack nicht mehr auf einer, die Achse der Zellenmasse unter ihm bildenden einfachen Zellreihe, sondern auf einer aus Doppelpaaren von Zellen aufgebauten Säule, welche Zellen wiederholt durch horizontale Wände getheilt werden (f. 21). Die Vermehrung der Zellen der beiden peripherischen Schichten des Eykerns, dicht unter dem werdenden Embryosacke nur schwach, wird immer stärker nach der Basis hin: dort wird der bis dahin cylindrische Zellkörper bald stark bauchig. Noch nachdem das Ey seine normale Grösse erreicht hat, dauert hier die Vermehrung der Zellen fort, so dass zum Zeitpunkte der Befruchtung dieser Theil des Eykerns aus Zellen von viermal kleinerem Durchmesser besteht, als der dicht unter dem Embryosacke. — Die Zellen der Peripherie des Eykerns theilen sich zum Schlusse sämmtlich einmal öfter durch Längs- und durch Querwände, als die von innen ihnen angrenzenden; erscheinen um die Hälfte niedriger und schmäler als diese.

Während der weiteren Zunahme der Grösse des Embryosacks werden die ihn umgebenden Zellen allmählig aufgelockert und zusammengedrückt. Die festeren freien Aussenwände der Oberflächezellen werden von dieser Erweichung und Auflösung der Cellulose nicht ergriffen; nachdem die

Auflockerung des inneren Gewebes bis zu einem gewissen Punkte vorgeschritten, stellen sie eine gleichartige, zusammenhängende, glasdurchsichtige Haut dar, welche einem Sacke gleich den Brei durch Verflüssigung der Zellhäute frei gewordener Primordialschläuche umschliesst (f. 21). Die grössere Primordialzelle im Mittelpunkte dieser schleimigen Masse, der werdende Embryosack, verdrängt von jetzt an rasch die in völlige Auflösung übergehenden übrigen; zunächst die seitlich ihm angränzenden, die seinen Scheitel deckende Kappe von Zellen erhält sich noch kurze Zeit (f. 21). Im Mittelpunkte des Embryosacks ist jetzt dessen primärer Kern noch immer deutlich zu erkennen; strahlige Stränge körnigen Schleims gehen von ihm aus. Im Chalaza-Ende zeigen sich drei neuentstandene, dicht aneinander gedrängte kugelige Zellen, während im Mikropyle-Ende die eben erst gebildeten Kerne der Keimbläschen als drei kugelige, von dichtem körnigem Schleime umschlossene lichtere Hohlräume (dem Protoplasma eingebettete Bläschen mit durchsichtigerer Inhaltsflüssigkeit) erscheinen (f. 21).

Nachdem der Primordialschlauch des Embrosacks auch die hohlkegelförmige Schicht in Auflösung begriffener Zellen verdrängte, welche sein Mikropyle-Ende bedeckte, legt er sich dicht der frei gewordenen Hüllhaut an. Am Mikropyle-Ende ist diese Anschmiegung so innig, dass hier in allen späteren Entwickelungszuständen die Hüllhaut so erscheint, als sei sie vom Primordialschlauche des Embryosacks ausgesondert worden. Weiter abwärts, von da an wo der vom inneren Integument umschlossene, von der Hüllhaut ausgekleidete Hohlraum sich erweitert und in die Cylinderform übergeht, hält häufig das Wachsthum des Primordialschlauchs in die Dicke inne; er verläuft dann als engerer Cylinder in der Achse des weiteren. Feinkörniger, bei Zusatz von Jod sich tief bräunender Schleim, wahrscheinlich das Auflösungsprodukt der verflüssigten peripherischen Zellen des Eykerns, erfüllt dann den hohlcylindrischen Raum zwischen der Hüllhaut dieses letzteren und dem langgezogenen Primordialschlauch des Embryosacks (f. 23).

Diese Vorgänge sind verbunden mit einer sehr bedeutenden Längsstreckung des Embryosacks und der Hüllhaut, welcher beide Integumente durch rasche Vermehrung ihrer Zellen in Richtung der Länge folgen. Der Umriss des Eychens wird dadurch wesentlich verändert: aus der Eyform in die eines Cylinders mit schwach verjüngter Spitze und wenig bauchigem Grunde übergeführt.

(*Beschluss folgt.*)

Ueber die Anwendung der Sammlungen, welche für öffentliche Gärten auf Staatsunkosten gemacht werden.

Diese Frage ist in England von grosser Wichtigkeit, so dass Einsender dieses es wünscht, in Ihrer Zeitschrift sowohl Mittheilungen über die bei Ihnen übliche Anwendungsweise niedergelegt zu sehen, als auch im Allgemeinen Ihre und Ihrer Correspondenten Ansicht zu erfahren.

Im öffentlichen Garten zu Kew, wo so grosse Massen von Sämereien und lebenden Pflanzen durch die Reisenden erlangt werden, gilt im Allgemeinen die Regel, nur an die zu geben, von denen man eine Gegengabe erwarten kann. So werden also Handelsgärtner und Pflanzenhändler zuerst bedient. Wenige Ausnahmen, in Folge persönlicher Begünstigungen abgerechnet, ist das die allgemeine Regel. Die indische Compagnie dagegen hat ihre öffentlichen Gärten in Kalkutta, Bombay, Sehrapore, und vertheilt lebende Pflanzen, Sämereien u. dergl. mit grösster Liberalität, wo sie irgend für Wissenschaft und Gartenbau einen Gewinn hofft.

Es lässt sich allerdings nicht leugnen, dass die Hauptsammlung mit geringern Kosten vermehrt werden mag, wenn auf diese Weise Gegengaben gefordert werden. Aber ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, dass es einer öffentlichen Anstalt unwürdig ist, solche Grundsätze zu befolgen. Der Geschäftsführer eines Gartens wird so zu einem gewöhnlichen Händler. Auch möge man nicht vergessen, dass oft genug Wissenschaft und Gartenkunst, bedeutende Fortschritte gemacht haben möchten, wenn man in der, von mir allgemein gewünschten Weise gehandelt hätte, ohne auf Gegenleistungen oder unmittelbaren Gewinn zu rechnen.

Ich hoffe die Besprechung dieses Gegenstandes in Ihrer Zeitschrift und ähnlichen periodischen Werken wird Licht auf diese Frage werfen und vielleicht zu einer freisinnigern Handlungsweise in England führen.

London, 25. Decbr. 1851. *Dodman.*

Literatur.

Cours élémentaire théorique et pratique d'arboriculture par M. A. Du Breuil, Prof. d'arboriculture et d'agriculture. Approuvé par l'Université et couronné par les sociétés d'horticulture de Paris, de Rouen et de Versailles. Deuxième édition comprenant la sylviculture, la viticulture et la culture du murier. Accompagné de 5 vignettes en taille douce et de 600 figures intercalées

dans le texte. Première partie. Paris, Victor Masson. Langlois et Leclercq. 1850. pag. 1—320. Cours élémentaire etc. Approuvé par le Conseil supérieur de l'instruction publique et couronné etc. Deuxième édition augmentée de la sylviculture et de toutes les cultures du midi, accomp. d. 5. vign. en taille-douce et de 691 figures intercalées dans le texte. Seconde partie. etc. 1851. p. 321—859. 12. maj.

Dieses von den höhern Behörden geprüfte und genehmigte, von verschiedenen Gartenbaugesellschaften gekrönte Werk, welches hier in zweiter Auflage vor uns liegt, mag in praktischer Hinsicht sehr vortrefflich sein, ausführlich ist es wenigstens in mancher Beziehung genug, aber in dem einleitenden anatomischen und physiologischen Theile zeigt es grosse Schwächen und eine nicht zu empfehlende Kürze. Es heisst z. B. p. 5: „On remarque à l'extrémité de chacune de ces radicelles un petit renflement spongieux criblé d'ouvertures ou pores et doué d'une grande force de succion." Dazu ist denn auch ein Bild, auf welchem dunkle Punkte die Löcher in der knollenartig länglichen Verdickung der Wurzelspitzen bezeichnen. S. 18 heisst es: „Si l'on soumet à une macération prolongée ou à l'ébullition dans l'eau une partie quelconque d'un végétal, on obtient en dernière analyse un tissu membraneux qui, examiné à l'aide dun instrument grossissant, apparait sous forme d'une masse de tubes ou vaisseaux et de cellules. Ces tubes et ces cellules sont les organes élémentaires des arbres." Was nun noch über diese Elementarorgane gesagt wird ist nebst den beiden Abbildungen des tissu vasculaire und tissu cellulaire so kurz und oberflächlich abgefertigt, dass man nur dringend wünschen muss, die deutsche Ausgabe, welche wir angezeigt sahen, möge nicht als eine blosse Uebersetzung hier auftreten. Bis S. 78 gehen die allgemeinen vorbereitenden Kenntnisse, von denen dann die Anwendung gemacht und mit den Baumschulen begonnen wird, dann folgt später Forstkultur, Anlage von Hecken, Beschreibung der vorzüglichsten Arten von Waldbäumen, in- und ausländischen mit Abbildungen, die nicht sehr besonders sind, zum Theil nicht erkennbar wären, wenn nicht der Name darunter stände. Dann folgen die Krankheiten, die schädlichen Insekten, von allem Etwas, alles mit Bildern. Die Kultur der Zierbäume und Sträucher schliesst den ersten Band. Der zweite beginnt mit den Fruchtbäumen, zuerst wird von denen gehandelt, welche für Getränke benutzt werden, dann von denen, welche Tafelobst liefern. Endlich kommen noch die Oel gebenden Früchte und der Maulbeerbaum, und dann die Register. Wir

bezweifeln, dass dies Buch für Deutschland von grossem Werthe sein könne, wenigstens glaube ich, dass unsere Gärtner grossentheils Vieles besser wissen und praktisch ausüben, als es hier gelehrt wird. *S—l.*

Flora Rossica s. enumeratio plantar. etc. auct. Dr. Car. Frid. a Ledebour etc. Fasc. XI. Stuttgartiae, sumt. librar. Schweizerbart, 1851. 8.

Es umfasst dieses Heft S. 685—862 des dritten Theiles, für welchen Conspectus und Index mit der nächsten Lieferung folgen sollen. Aus 2 Lieferungen wird dann noch der letzte, vierte Band bestehen und derselbe binnen 6 Monaten ganz erschienen sein. So dürfen wir also erwarten, das wichtige Werk, welches uns zuerst eine Uebersicht der bekannten Vegetationsverhältnisse des Russischen Reichs und damit auch die Möglichkeit eines Ueberblicks der ganzen Vegetationsverhältnisse der nördlichen Theile der alten Welt, gegeben hat, aus der Hinterlassenschaft des Verstorbenen durch die Bemühungen seiner Freunde vollendet zu sehen. Schon die das vorliegende Heft, fast ausschliesslich einnehmenden Salsolaceen sind vom Professor Dr. Fenzl bearbeitet, so wie die Phytolacceen, während die dritte der darin befindlichen Familien, die Amarantaceen, noch vom Begründer des Werks herrührt. Bei dem Umfange, welchen die Salsolaceen in der Russischen Flora einnehmen, wird die hier gegebene Arbeit um so wichtiger, und, da sie nach der Bearbeitung dieser Familie durch Moquin-Tandon für den Prodromus von DC. auftritt, auch eine kritische für diese letztere. *S—l.*

Flora Polska w ograniczeniu do jawnokwiatowych rodzajów, czyli botaniczne opisy jawnokwiatowych królestwa Polskiego roślin i t. d., a poprzedzone ogólném wyobrażeniem o znaczniejszych przyrodzonych pokrewieństwach roślinnego królestwa. Przez Jakóba Wagę. 2 tomy. Warszawa 1847 i 1848. 8vo.

Larber, Dott., Giovanni, Medico municipale di Bassano. Monografia della Segale speronata. Bassano 1844. 8. p. 84. con tavola.

Sammlungen.

Durch eine von Paris d. 31. Juli 1851 datirte lithographirte Anzeige kündigt Hr. Professor Clementi den Botanikern an, dass er im nächsten September eine Sammlung von Pflanzen, welche er auf seiner letzten Reise nach dem bithynischen

Olymp und anderen Gegenden des Orients unternommen habe, ausgeben könne. Der Preis einer Centurie sei 35 Francs mit Inbegriff eines Exemplars des Sertulum Olympicum, welches die Beschreibung einiger neuen und Beobachtungen über die bemerkenswerthesten Arten enthalte. Die Bestimmung der ungefähr 125 bis 150 Arten betragenden Sammlung sei mit der grössten Sorgfalt und unter Beihülfe der Herren Gay, Spach und Webb ausgeführt. Man subscribire durch Einzeichnung in die unten auf dem Blatte befindlichen Rubriken entweder in Paris bei M. B. Webb (Avenue de Marbeuf, 15), oder in Genua bei Hrn. Prof. De Notaris. (Diese Anzeige ist uns jetzt erst mit dem Saamenkatalog aus Genua zugegangen.)

S—l.

Gelehrte Gesellschaften.

Berliner Akademie der Wissensch.

Berichtigung. Sp. 103 haben wir nach einer Berliner Zeitung falsch angegeben, dass Hr. Dr. Klotzsch über *Solanum utile* Klotzsch (eine neue Bastardkartoffel) einen Vortrag in der Akademie der Wissenschaften gehalten habe, derselbe sprach über *Solanum tuberoso-utile*, eine von ihm durch Kreuzung erzeugte Bastardform, in welcher er eine gegen den Einfluss der Kälte und Witterungsverhältnisse weniger empfindliche Form, mit längerer Dauer der Wachsthumsperiode, unbeschadet der Ertragsfähigkeit zu erhalten hoffte. Die gezogenen Bastarde waren steril (der Pollen grösstentheils ohne Inhalt), hielten sonst die Mitte zwischen den Stammpflanzen, brachten Knollen von 1 Quentch. bis 4½ Loth Schwere, welche am Sonnenlichte sich röthteten, gekocht nicht platzten und nicht mehlig waren.

Sitzung d. Berl. Akad. am 20. November. Hr. v. Buch spricht über die Leitblätter in den Braunkohlen, indem er nachweist, wie gewisse Blattformen, welche er näher bezeichnet, über einen grossen Theil der Braunkohlenbildung vorwaltend verbreitet, dadurch ein Mittel an die Hand geben, diese als zusammengehörig zu betrachten. (Monatsb. d. Akad. Nov. 1851.)

Kurze Notiz.

Liriodendron tulipifera L.

In der zweiten Auflage seiner Flora von Nord- und Mittel-Deutschland. Berlin 1851. führt der Hr. Dr. A. Garcke S. 305 den *Pinus Strobus* L., mit dem Zusatze auf: „Stammt aus Nordamerika, jetzt in Anlagen und Wäldern angepflanzt." Mit dem nämlichen Rechte hätte er auch *Liriodendron tulipifera* L. aufnehmen können. Diesen Sommer erregte ein mit Blüthen gleichsam bedeckter Tulpenbaum in den Gartenanlagen von Salzbrunn in Schlesien die Bewunderung der Brunnengäste. In dem hübschen Park zu Nassenheide bei Stettin in Pommern, worin der vorige Besitzer, der letzte Graf von Lepel, eine Menge ausländischer Bäume pflanzte, befand sich auch in höchst geschützter Lage ein hochstämmiger Tulpenbaum. Seit Jahren kränkelte er und erlag dem Frost des vergangenen Winters.

H—l.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 20. Februar 1852. 8. Stück.

Inhalt. **Orig.:** W. Hofmeister z. Entwickelungsgeschichte d. Zostera. — **Lit.:** Walpers Annales bot. system. II. 1. 2. — Zeitschr. f. Pharmacie VII. 1. — Barker the beaut. of flowers in field and wood. — **Samml.:** Herbar. Cryptog. Trevisanianum. — Herb. entomologicum. — **Gel. Gesellsch.:** Akad. d. Wissensch. z. München. — **Pers. Not.:** Treviranus. — Kunze. — v. Ledebour, Oken. — **K. Not.:** Linde Friedrich's des Grossen.

Zur Entwickelungsgeschichte der Zostera.

Von

Wilhelm Hofmeister.

(*Beschluss.*)

Der untere, stehen bleibende Theil des Eykerns hat jetzt Birnform. Seine Spitze zeigt, wie bei Crocus und anderwärts, eine trichterförmige Vertiefung, ausgekleidet vom Chalaza-Ende des Embryosacks, welchem die drei „räthselhaften Gegenfüssler der Keimbläschen" *) eingezwängt sind (f. 23). Die Keimbläschen selbst, jetzt völlig ausgebildet, birnförmig, gross, die Innenwand ausgekleidet mit einer Protoplasmaschicht, welche den jetzt linsenförmigen Kern umschliesst, verhalten sich in ähnlicher Weise zum Mikropyle-Ende des Embryosacks (f. 22—24). Der primäre Kern desselben ist jetzt verschwunden; hatte der Embryosack der Hüllhaut des Eykerns auf allen Punkten sich angeschmiegt, so zeigen sich dagegen nun häufig seiner Innenwand anliegende secundäre Kerne von Linsenform, meist die Mittelpunkte wenig entwickelter Systeme von strahligen Strängen körnigen Schleims (f. 22). Dies ist in der ganzen Lebensgeschichte des Ey's der Zostera die einzige Andeutung einer Vorbereitung zur Erzeugung von Endosperm, einen später zu erwähnenden, bei *Z. minor* bisweilen vorkommenden Ausnahmefall ausgenommen. Nach der Befruchtung verschwinden diese Kerne wieder, ohne dass es zur auch nur transitorischen Bildung von Zellen um sie gekommen wäre.

Das Ey ist jetzt zur Befruchtung bereit. Während seiner Entwickelung verlängerte sich die Mündung des rudimentären Fruchtknotens zum Staubweg; durch stärkere Zellenvermehrung an zwei Punkten ihres Umfanges sprossten die fädlichen, später spreizenden Narben hervor. Die Staubwege, in stumpfen Winkeln sich aufwärts krümmend, drängen sich zur Blüthezeit aus dem Spalt der den Blüthenstand umschliessenden Blattscheide hervor. Gleichzeitig springen die Antheren auf; jede Antherenhälfte öffnet sich durch einen, über die beide Fächer trennende Scheidewand verlaufenden Längsspalt. Die fadenförmigen Pollenzellen gelangen unmittelbar zu den in die aufgesprungenen Antherenhälften hineinragenden Narbenarmen. Oft sieht man sie, einzeln oder zu mehreren, spiralig um diese gewunden.

Das eine Ende der Pollenzelle dringt in den, im Scheitelpunkte der beiden Narbenarme sich öffnenden Griffelkanal. Es gelang mir nicht, unverletzt von der Narbe bis zum Eymunde den Pollenschlauch frei zu legen, zu welchem die ohnehin schon röhrenförmige Pollenzelle unzweifelhaft durch andauerndes Längenwachsthum ihres einen Endes sich umbildet. Schon sieben Stunden nach dem Aufspringen der Anthere erscheint der Pollenschlauch in der Fruchtknotenhöhle *); er wächst, der Aussenseite des hängenden Eychens dicht angeschmiegt, bis zu dessen Munde herab, in welchen er, sich plötzlich scharf umbiegend, eindringt. Der Innenraum des durch Dehnung seiner Wandungen

*) Braun, die Erscheinung der Verjüngung etc. Leipzig 1849 (1851), S. 297.

*) Antheren einer am 4. Juni 1851 dem Meerwasser entnommenen Pflanze der *Z. marina* öffneten sich unter meinen Augen am 7. Juni früh 6½ Uhr, nach einer Landreise von einigen und vierzig Stunden. Mittags 1 Uhr desselben Tages waren Pollenschläuche in die Mikropylen von Eychen desselben Blüthenstandes gedrungen. Seit der Entfernung von ihrem Standorte waren die Pflanzen unter gehindertem Luftzutritte mässig feucht (nicht nass) gehalten worden.

jetzt sehr vergrösserten Fruchtknotens ist mit wasserheller, aber ziemlich fester Gallerte gefüllt, in der bisweilen aufgequollene Zellen sich unterscheiden lassen, denen des Epithelium der Mundhöhle des Menschen nicht unähnlich. Sie mögen losgetrennte Zellen des leitenden Gewebes sein. Im unteren, der Narbe abgewendeten Ende der Fruchtknotenhöhle findet sich gemeinhin eine kleine Luftblase.

Der Pollenschlauch hat den nämlichen Querdurchmesser, wie die Pollenzelle (f. 24—26). Der Theil ausserhalb der Mikropyle stirbt sehr rasch ab; innerhalb derselben bleibt er ziemlich lange kenntlich. Sein Vordringen pflegt am Scheitel des Embryosacks zu enden; nur sehr selten zwängt er sich eine kurze Strecke zwischen diesen und die Innenwand des zweiten Integuments.

Nach der Ankunft des Pollenschlauch-Endes an der, von der Hüllhaut des Eykerns gebildeten Aussenwand des Embryosacks nimmt eines der Keimbläschen an Grösse zu, sein Kern verschwindet (f. 24). Die anderen Keimbläschen verschrumpfen (f. 25), sterben ab; oft noch bevor der Pollenschlauch den Mikropyle-Kanal zurück legte. Im unteren Ende des befruchteten Keimbläschens erscheint bald, innerhalb einer dort sich sammelnden Anhäufung von Protoplasma, ein neu entstandener, kugeliger oder ellipsoïdischer Kern; unmittelbar darauf über ihm eine nach oben convexe Scheidewand, welche das Keimbläschen in eine kleinere linsenförmige untere, und eine grössere weitbauchige obere Zelle theilt (f. 25). Die letztere enthält keinen Kern; eine dünne Schicht körnigen Schleims überzieht ihre Innenwand, wässerige Flüssigkeit erfüllt den Mittelraum. Während der ganzen ferneren Ausbildung des Saamens entwickelt diese Zelle sich nicht weiter.

Die kleine untere Zelle dagegen beginnt sofort eine sehr lebhafte Vermehrung. Sie schwillt zur abgeplatteten Kugelform an, theilt sich durch eine Längswand; beide neu gebildete, halbkugelige Zellen gleich darauf durch eine zur letztentstandenen rechtwinklige in je zwei Tochterzellen von Form von Kugelquadranten. Diese vier Zellen, aus denen die Anlage zum Embryo nun besteht, werden jede durch eine wagrechte Querwand getheilt (f. 26). Durch fortgesetzte Zweitheilungen seiner Zellen, vorwiegend in der Längsrichtung, wird der abgeplattet kugelige Zellenkörper (f. 26) bald genau kugelig (f. 27, 28), endlich, unter steter Zunahme seiner Grösse, seitlich abgeplattet eyförmig (f. 29). Die ihn tragende grosse sphärische Zelle haftet nur lose an der Innenwand des Mikropyle-Endes des Embryosacks. Mehr als einmal sah ich

die bauchige Zelle und den ihr entsprossenen Zellkörper ohne bemerkbare äussere Ursache vom Mikropyle-Ende des Embryosacks hinweg halbweges gegen das entgegengesetzte hin gleiten *).

Hat die Anlage zum Embryo Kugelform erlangt, so tritt deutlich eine einzelne Scheitelzelle des Organs hervor (f. 28), welches auf früheren Entwickelungsstufen deren unzweifelhaft vier besass. Diese Umwandlung lässt sich füglich durch die Annahme erklären, dass eine der vier Scheitelzellen in eine innere und zwei äussere sich theilte; entweder durch eine Längsscheidewand, welche mit jeder der beiden Seitenwände der Zelle einen Winkel von 45° bildet, worauf in der äusseren der neuentstandenen Zellen eine radiale Längswand aufträte; oder durch eine Längswand, welche einer der Seitenflächen parallel ist, und deren Bildung die Entstehung einer zu ihr rechtwinkligen Wand unmittelbar gefolgt wäre. Nimmt man ferner an, dass in beiden Fällen die drei anderen bisherigen Scheitelzellen während Bildung einer inneren und zweier äusseren in der vierten durch radiale Längswände sich theilen, so würde unter beiden Voraussetzungen das Endergebniss die Bildung einer centralen (Scheitel-) Zelle sein, die umgeben wird von einem Kranze von 8 Zellen.

Während der Umbildung der kleineren Theilhälfte des befruchteten Keimbläschens zu einem kugeligen Zellenkörper schmiegt die zur derben Wand des Embryosacks gewordene Hüllhaut des Eykerns sich aufs Innigste an die Innenwand des inneren Integuments. Bald zeichnen sich die Berührungskanten der Zellen desselben auf der bis dahin gleichartigen glatten Membran in Form ihr aufgesetzter Leisten aus Zellstoff; anfangs äusserst zart, kaum merklich; allmählig deutlicher, endlich so scharf, dass die Wand des Embryosacks, nur von der Fläche gesehen, auf's Täuschendste einer Schicht tafelförmiger Zellen mit wasserhellem Inhalte gleicht. — Es verdient das eigenthümliche Verhalten dieser Hüllhaut, ihre lange Lebensthätigkeit, ihr energisches Wachsthum, ihre Ernährung durch von ihr umschlossene Gewebe und Zellen verschiedenster Art ganz besondere Beachtung.

Einer der breiten Flächen der seitlich abgeplattet-eyförmigen Anlage zum Embryo entsprosst ein stumpf-kegelförmiger Hügel von Zellgewebe, das Rudiment der künftigen Hauptachse der Zostera, die somit eine secundäre Achse, ein seitlicher Spross der blattlosen Achse erster Ordnung des Embryo

*) Vergleiche in der Erläuterung zu den Abbildungen die Anmerkung zu f. 26.

ist. Das neue Gebilde entwickelt sehr bald nach seinem Hervortreten etwas unterhalb seines Scheitels das erste Blatt (f. 30, 31, 33—35). Dieses tritt auf als ein das Stengelende nahezu umfassender Saum, welcher an seinem der Chalaza zugewendeten Rande schnell höher wird, als an den übrigen Punkten. Das Blatt wächst in die Länge durch stetig wiederholte Theilung einer Querreihe von Scheitelzellen mittelst gegen die obere und die untere Blattfläche geneigter Wände, und Theilung der Zellen zweiten Grades durch Querwände. Die Richtung seines Wachsthums ist parallel der primären Achse des Embryo, rechtwinklig spreizend von seiner Mutterachse.

In der Gestalt jener Achse erster Ordnung geht während der Entwickelung dieses Blattes eine sehr bedeutende Aenderung vor: der ellipsoïdische Zellkörper wird durch starke Vermehrung seiner Zellen vorwiegend in die Breite und Länge zu einer flachen Masse, nach unten abgestutzt, nach den oberen und den seitlichen Rändern hin allmählig verjüngt (f. 32, 35—37). Dabei krümmen die Seitenränder sich über die Vorderfläche, so dass sie die dieser aufsitzende secundäre beblätterte Achse endlich einem Mantel ähnlich umhüllen. Die Vermehrung der Zellen, an allen Rändern der Zellfläche sehr lebhaft, dauert am Längsten am oberen, der Mikropyle zugewendeten. Die grosse Zelle, an welcher der Embryo bisher aufgehängt war, wird dadurch stark zur Seite gerückt (f. 32). Von der weiterer Massenzunahme der primären Achse bald zusammen gepresst, entschwindet sie binnen Kurzem völlig der Beobachtung.

Die beblätterte Achse, deren unterer nackter Theil währenddem unter starker Krümmung aufwärts sich streckte, entwickelt kurz nach dem Hervorspriessen des ersten Blattes diesem gegenüber das zweite, diesem opponirt höher am Stengel das dritte, endlich das vierte (f. 39). Das weit vorgezogene Stengelende wächst durch dauernd wiederholte Theilung der einzigen Scheitelzelle mittelst wechselnd gegen die Blattflächen geneigter Wände, Theilung der Zellen zweiten Grades durch radiale Längswände, und so fort; entsprechend der Regel der Zellenvermehrung der Fruchtanlage der Laubmoose der Marchantieen, der Moosstengel, der Stämme der Polypodiaceen, der Achsen der Equisetaceen und Pilularien, der jungen Embryonen der Coniferen. Aber wie bei den Coniferen wird später, nach der Keimung des Saamens, die Regel der Zellenvermehrung eine andere. Die eine Scheitelzelle der nun stumpfen, abgeplatteten Endknospe (f. 40) theilt sich durch nach einander gegen die vier Himmelsgegenden geneigte Wände, übereinstimmend mit de Regel der Zellenvermehrung der weiterentwickelten Fruchtanlage von Anthoceros *).

Noch vor der Reife des Embryo erscheinen in den Achseln seiner älteren Blätter Knospen. Auch später, an der völlig entwickelten, einjährigen sterilen Pflanze folgt die Bildung einer Axillarknospe fast unmittelbar der des Blattes (f. 40).

Ich habe im Vorhergehenden den aus Vermehrung der unteren Theilhälfte des befruchteten Keimbläschens sich bildenden Zellkörper, der endlich in eine mantelförmige Zellfläche sich umbildet, als Achse erster Ordnung des Embryo bezeichnet. Aeltere Botaniker nahmen ihn für das Kotyledonarblatt, eine Auffassung, der auch Grönland beitritt, obwohl schon 1838 A. de Jussieu **) aus dem Vergleiche mit anderen monokotyledonen Embryonen die Unhaltbarkeit derselben nachwies, und das Organ als eine Umbildung des Stämmchens (tigelle) des Embryo deutete, jedoch ohne die beblätterte Achse als eine secundäre zu erkennen. Die unbefangene Betrachtung der Entwickelungsgeschichte widerlegt die ältere Ansicht vollkommen. Wollte man aber selbst vermeintlichen Analogieen zu Liebe annehmen, es habe eine der Beobachtung unzugängliche Ablenkung der Richtung der Hauptachse des Embryo stattgefunden; die Zelle der Seitenfläche des abgeplattet-eyförmigen Zellenkörpers, aus deren Vermehrung die beblätterte Achse entsteht, sei die 12te Zelle ersten Grades des Embryo; das stumpfe Ende jener Zellenmasse unterhalb dieser Zelle sei die Anlage zum Kotyledon, so würden Kotyledon und nächstfolgendes Blatt senkrecht über einander zu stehen kommen; eine in Bezug auf die späteren Lebenserscheinungen der Zostera unmögliche Voraussetzung.

Unter allen Dikotyledonen findet sich auch nicht ein Beispiel davon, dass die beblätterte Hauptachse einer Pflanze eine Achse zweiter Ordnung, der Seitenspross einer blattlosen primären Achse ist. Die Embryoentwickelung von Tropaeolum, welche dem ersten Blicke der von Zostera gleichartig scheint, ist aufs Wesentlichste von ihr verschieden dadurch, dass derjenige Theil des Vorkeims, aus dessen Endzelle der Embryo entsteht, bei Tropaeolum die Fortsetzung der primären Achse ist, nur zur Seite gedrängt durch die stärkere Entwickelung des eigenthümlichen lateralen Sprosses des Vorkeims ***).

*) Vergleiche S. 6 meiner Schrift: Vergleichende Untersuchungen u. s. w. Leipzig 1851.

**) Annales des sciences naturelles. II. Série, Botanique, T. XI.

***) S. 54 meiner Schrift: die Entstehung des Embryo.

Unter den Monokotyledonen lässt sich eine, der Zostera in den späteren Lebenserscheinungen vielfach ähnliche Pflanze, die *Ruppia rostellata*, in Bezug auf die Beschaffenheit des Embryo ungezwungen ihr vergleichen. — Das Eychen der Ruppia ist mit dem von Potamogeton übereinstimmend gebaut. Wie jenes, ähnelt es in der frühen Jugend völlig dem der Zostera in Anheftung, Richtung und Gestalt (f. 41 a b). Die grosse Zelle des Inneren aber, welche zum Embryosack heranwächst, verdrängt bis zur Befruchtung nur einen mässigen Theil des Kerns; die äusseren Zellschichten desselben bleiben stehen (f. 42). Wie bei Potamogeton beginnt kurz vor der Befruchtung das bis dahin concentrisch gestaltete Ey eine symmetrische Form anzunehmen. Die Mikropyle wird nach unten gedrängt durch lebhafte Vermehrung der Zellen des Eychens an seiner äusseren, den Berührungskanten der vier Fruchtknoten abgewendeten Seite (f. 42). Eine im Zeitpunkte der Befruchtung anhebende Vermehrung der Zellen der entgegengesetzten Seite des Eykerns schiebt unter starker Krümmung des ganzen Eychens den Eymund später wieder aufwärts (f. 43). Die Integumente folgten der Grössenzunahme und Gestaltveränderung des Eychens durch Vermehrung ihrer Zellen in die Länge und Breite. Nach der Befruchtung wird die Vermehrung und Dehnung der Zellen besonders der inneren Eyhülle sehr ungleichartig; in der unteren Hälfte weit lebhafter als in der oberen rückt sie das Endostom noch weiter hinauf (f. 44), und entfernt es vom Exostom, welches näher seiner ursprünglichen Stelle bleibt, dafür aber zur Seite gedrängt wird.

Wie bei Zostera und bei Potamogeton theilt das befruchtete Keimbläschen auch der Ruppia sich in eine grössere obere Dauer- und kleinere untere, zu lebhafter Vermehrung bestimmte Zelle. Während der allmähligen Entfernung der Kernwarze und des Endostoms vom Orte der Keimbläschen streckt sich der ausserhalb der Haut des Embryosacks verbleibende Pollenschlauch, innerhalb seiner Durchbruchstelle durch den Scheitel des Eykerns, mittelst beträchtlichen Längenwachsthumes seiner derben Membran (f. 43 b).

Die untere Theilhälfte des befruchteten Keimbläschens verwandelt sich durch eine Reihe von Längs- und Quertheilungen (f. 43 b, 44 b) sehr bald in einen kugeligen, später eyförmigen Zellenkörper (f. 45 b), aus welchem seitlich unter der Spitze die erste beblätterte Achse hervorsprosst. Sie entwickelt dicht oberhalb ihrer Ursprungsstelle ihr erstes Blatt. Nahe der Einfügung der beblätterten

Achse in die dickfleischige, primäre wächst bei der Keimung, der Lamina jenes Blattes (des Cotyledon) gegenüber, die erste Nebenwurzel hervor, mit der Richtungslinie des Blattes einen rechten Winkel bildend. Die Ränder der einen, die beblätterte secundäre Achse tragenden Seitenfläche der primären blattlosen erheben sich wulstig, den Grund jener als kurze, weit offene Scheide umfassend (f. 46).

Es hat bereits Irmisch in einer klaren Darstellung des weiteren Verlaufes der Keimung der Ruppia *) bedeutsam darauf hingewiesen, dass die Keimung nicht allein von Potamogeton, sondern auch die aller der Gräser, deren erstes Blatt vor dem „Schildchen" steht, in der Hauptsache mit der von Ruppia übereinstimmt; sonach auch mit der von Zostera. Die Entwickelungsgeschichte dieser Embryonen, weit entfernt die Gründe für eine derartige Deutung der einzelnen Theile zu schwächen, spricht vielmehr deutlicher dafür, dass das sogenannte Schildchen des Embryo von Zea und Sorghum analog sei der ersten blattlosen Achse der Zostera **).

Mehr noch lässt der Entwickelungsgang der Embryonen anderer Monokotyledonen, soweit er bekannt, die Wahrscheinlichkeit zu, dass der Kotyledon eine Achse mit begrenztem Wachsthume sei, aus der seitlich ein Spross, die künftige beblätterte Hauptachse der Pflanze hervorbricht. Ich erinnere an die von Jussieu gegebene Entwickelungsgeschichte des Embryo von Canna ***), mit welcher, ausser derjenigen der von Jussieu selbst namhaft gemachten Pflanzen, die von *Hyacinthus comosus*, *Funkia coerulea*, *Fritillaria imperialis* und anderer Liliaceen, die von *Iris* u. A. völlig übereinstimmt. Ueberall wandelt die erste Zelle des Embryo (die unterste des zum Embryoträger werden Vorkeims) durch eine Reihenfolge von Theilungen sich zu einem kugeligen, oder eyförmigen,

---

*) Ueber die Inflorescenzen der deutschen Potameen, Flora 1851, S. 81 ff.

**) Vergleiche die Figuren 12—14, 32—34 der Tafel XI meiner Schrift „die Entstehung des Embryo der Phanerogamen." Als ich diese Untersuchungen veröffentlichte, glaubte ich, noch nicht durch das Studium der Embryobildung der Najadeen belehrt, der von Bernhardi, Schleiden und Jussieu vertretenen Ansicht mich anschliessen zu müssen, obschon durch sie den Erscheinungen nicht geringer Zwang angethan wird. Das zur Gemmula werdende Wärzchen von Zellgewebe erscheint bei diesen Gräsern, wie auch bei den Avenaceen und Triticeen beim ersten Auftreten entschieden seitlich unterhalb des Scheitels des werdenden „Kotyledon."

***) a. a. O. p. 348.

oder spindelförmigen Zellenkörper um, dessen Wachsthum in die Dicke an einem Punkte unterhalb des Scheitels zurückbleibt. So bildet sich eine seitliche, mehr oder minder tiefe Spalte, aus deren Grunde die Gemmula sich entwickelt, in einem Falle (Fritillaria) erst nach der Keimung. Keine Thatsache kann weniger als Beweis gegen die Achsennatur des Saamenläppens der Monokotyledonen angeführt werden, als die, dass der Grund desselben die Gemmula scheidig umschliesst. Entsteht die Nebenachse an einem Punkte der primären, in welchem das Wachsthum in die Dicke dieser letzteren schon einige Zeit vor Auftreten des seitlichen Sprosses inne hielt, so folgt daraus von selbst die Umfassung der neuen Achse durch wulstige Ränder der Seitenfläche des älteren Sprosses, wie dies an den jüngsten, in Vertiefungen der kriechenden Hauptachse stehenden Wedelanlagen des *Polypodium aureum* und anderer Farrnkräuter besonders scharf hervortritt. Aber selbst Nebenachsen, die auf der anfangs convexen Aussenfläche der jungen Hauptachse nackt sichtbar werden, können später durch eigenthümliches Wachsthum des Grundes des primären Sprosses von diesem umscheidet werden; Isolepis bietet hierfür ein schlagendes Beispiel.

Es bedarf kaum der Erklärung, dass die hier gegebenen Erörterungen nichts weiter sein sollen und können, als eine Anregung zu wiederholter Aufnahme der Untersuchung der verschiedenen Entwickelungsstufen des monokotyledonen Embryo. Eine völlige Entscheidung für die eine oder die andere beider Betrachtungsweisen kann erst die — freilich schwierige — Zurückführung der Entfaltung des Keimlings auf die Vermehrung jeder einzelnen Zelle geben.

Keine Frage im ganzen Gebiete der Morphologie der Pflanzen ist von so Vielen und so mannichfaltig behandelt worden, als die nach der Bedeutung der Theile des Embryo der Monokotyledonen; auf keine passt besser ein oft gemissbrauchtes Citat aus Göthe; man darf behaupten, dass hier alle möglichen Combinationen erschöpft seien. So ist denn auch die im Vorstehenden vorgetragene Auffassung nur die Wiederholung einer dem Wesen nach früher dagewesenen. Will man sie für besser berechtigt halten, als die den Botanikern der Neuzeit geläufigere, so zeigt sich, wie zum Ersatze der weiten Trennung die sie zwischen die Dikotyledonen und die Monokotyledonen legt, die schlagendste Uebereinstimmung der Entwickelung des Embryo dieser letzteren mit dem Bildungsgange des Keimlings der Gefässkryptogamen. Wie ich

mehrfach nachgewiesen *) ist es bei allen Gefässkryptogamen eine secundäre, an der primären blattlosen seitlich entstehende Achse, welche zum Hauptstamm der Pflanze wird. Ein zweiter, nicht unwichtiger Vergleichungspunkt springt sofort in die Augen. Die Gefässkryptogamen lassen sich in zwei Hauptgruppen danach bringen, ob an der Keimpflanze der zweite Wedel unter dem ersten sich zeigt (unter der der Mündung des Archegonium abgewendeten Fläche desselben) oder über ihm. Im ersteren Falle wird die erste, gleichzeitig mit dem ersten Wedel auftretende Adventivwurzel neben der Basis desselben erscheinen, im zweiten ihr gegenüber. Die Farrnkräuter und Rhizocarpeen gehören in die erstere dieser Abtheilungen, Selaginella und Isoëtes in die zweite. Die eigenthümliche Anordnung der Wurzeln von Isoëtes folgt nicht sowohl aus dem oben angedeuteten Verhältniss, als vielmehr aus den Wachsthumserscheinungen des alljährlich das Rindengewebe erneuernden, den Holzkörper umgebenden Mantels von Cambium, verbunden mit der Stauchung der Stengelglieder. Bei Zostera, bei Ruppia, bei den Gräsern ist das Auftreten der ersten Adventivwurzel dem von Isoëtes gleich. Sie spriesst dem ersten Blatte gegenüber hervor, nicht hinter ihm. Die grosse Mehrzahl der Monokotyledonen scheint sich ähnlich zu verhalten. Bei Lemna dagegen entspricht die Stellung der ersten Adventivwurzel der der Farrn. Die Vergleichung beider Classen in dieser Beziehung durchzuführen, wird es noch umfassendster Untersuchungen bedürfen.

Erklärung der Abbildungen.

1. Längsdurchschnitt der Endknospe einer fruchtbaren Pflanze der *Zostera marina*, 50fach vergr. a der drittjüngste, b der zweitjüngste, c der jüngste Kolben, $a^1 b^1 c^1$ die scheidigen Niederblätter der als Kolben endenden Sprossen; $a^2 b^2 c^2$ die Laubblätter derselben; d der in der Achsel des Scheidenblattes des jüngsten Sprosses neu entstehende Spross.
2. Ein gleiches Präparat der *Zostera minor*. Der Schnitt, nicht völlig genau durch den Spalt des Scheidenblatts des Sprosses vorletzter Ordnung geführt, hat auch den übergreifenden Theil dieser Scheide getroffen.
3. Spitze eines noch in der Längsentwickelung begriffenen Kolbens der *Z. marina*, Ansicht

*) Sp. 797 des Jahrg. 1849 dieser Zeitschrift; vergleichende Untersuchungen etc., Leipzig 1851, S. 85, 106 und anderwärts.

von oben, Vgr. 60. a Antheren, b Fruchtknoten.

4. Junge Anthere (a) und Rudiment eines Fruchtknotens (b) der *Zostera minor*, von oben gesehen, Vgr. 120.

5. Querdurchschnitt einer sehr jungen Antherenhälfte der *Z. minor*. Nur der Inhalt der Pollen-Urmutterzelle ist mitgezeichnet, Vgr. 350.

6. Aehnliches Präparat aus einer etwas weiter entwickelten Anthere. Gleiche Vergr.

7. Einige der Urmutterzellen des Pollens, aus dem Längsdurchschnitte einer sehr jungen Antherenhälfte der *Z. marina*, Vgr. 400.

8. Unterer Theil eines Längsdurchschnitts parallel der Kolbenfläche einer Antherenhälfte der *Z. marina*. a Zellen der Scheidenwand der beiden Pollenfächer. b Einige der querdurchschnittenen langgestreckten Pollenmutterzellen, Vgr. 400.

9. Theil des Längsdurchschnitts einer Antherenhälfte der *Z. marina* unmittelbar nach Bildung der Pollenzellen. Gleiche Vergr.

10. 12. Querschnitte von Pollenfächern etwas weiter entwickelter Antheren der *Z. minor*. Vgr. 200.

11. Ein Klumpen junger Pollenzellen der *Z. marina*. Vgr. 400.

13. Einige etwas weiter entwickelte Pollenzellen derselben Art, in concentrirter Lösung von kohlensauren Ammoniak vereinzelt. Vgr. 400.

14. Längsdurchschnitt des unteren Theiles eines Pollenfachs der *Z. minor*. Vgr. 300.

15. Stück einer reifen Pollenzelle der *Z. marina*. Die aufsteigende Strömung des Protoplasma ist dunkler, die absteigende lichter gehalten. Vgr. 400

15b Stücke reifer Pollenzellen, die allerlei Auswüchse zeigen (vgl. S. 127). Vgr. 200.

16. Ganz junger Fruchtknoten der *Z. marina*, von oben gesehen. a Rudiment des Eychens. Vgr. 300.

17. 18. Spätere Entwickelungszustände des Fruchtknotens im Längsdurchschnitt. Vgr. 100.

19. Eychen und die ihm benachbarten Theile der Fruchtknotenwand im Längsdurchschnitt, Vgr. 400. — Das hängende Eychen ist hier verkehrt, aufrecht dargestellt; so auch auf allen folgenden Abbildungen.

20. 21. Die Kerne weiter entwickelter Eychen im Längsdurchschnitte. Vgr. 300.

22. Zur Befruchtung bereites Eychen im Längsdurchschnitt. Die Bildung der dem Chalaza-Ende des Embryosacks eingepressten Zellen ist hier unterblieben. Vgr. 400.

23. Längsdurchschnitt eines zur Befruchtung bereiten Eychens derselben Art. Vgr. 250.

24. Eymund und oberes Ende des Embryosacks eines längsdurchschnittenen Eychens, im Augenblicke da der Pollenschlauch bis zur Membran des Sackes vorgedrungen ist. Vgr. 300.

25. Ein ähnliches Präparat, mit 16zelligem, im Längsdurchschnitt dargestellten Embryokügelchen. Während der Beobachtung glitten Embryoträger und Embryokügelchen ohne bemerkbare äussere Ursache vom Mikropyle-Ende des Embryosacks hinweg bis *. Vgr. 300.

27. Weiter entwickeltes Embryokügelchen sammt Träger, Seitenansicht. Vgr. 400.

28. Ein ähnliches Embryokügelchen, Längsdurchschnitt rechtwinklig zur Projection der vorhergehenden Abbildung. Gleiche Vgr.

29. Embryo nebst Träger der *Z. minor*, kurz vor Hervorsprossen der beblätterten Achse, Ansicht von vorn. Vgr. 60.

30. Seitenansicht, 31. Ansicht von vorn weiter entwickelter Embryonen derselben Art. Vgr. 60.

32. Seitenansicht des Embryo aus einem halbreifen Saamen derselben Art. Durch zarte Linien ist die Begrenzung der secundären Achse angedeutet, welche durch die seitlichen Flügel der primären hindurchschimmert. Vgr. 60.

33 — 39. Embryonen der *Z. marina*. — 33 Junger Embryo, Seitenansicht; 34 etwas älterer, von vorn, 35 schief von hinten gesehen. Vgr. 60.

36. Halb entwickelter, 37. fast reifer Embryo im Längsdurchschnitt. Vgr. 40.

38. Reifer Embryo von vorn, von hinten und von der Seite. Vgr. 4.

39. Längsdurchschnitt der Knospe eines fast reifen Embryo. Vgr. 100. 39b das Stengelende derselben, 300fach vergr.

40. Längsdurchschnitt der Endknospe einer sterilen Pflanze der *Z. marina*.

41 — 46. *Ruppia rostellata*.

41. Junger Fruchtknoten im Längsdurchschnitt. Vgr. 60. 41b das Eychen desselben. Vgr. 200.

42. Ein zur Befruchtung bereites Eychen, längsdurchschnitten. Vgr. 60. 42b der Embryosack desselben. Vgr. 300.

43. Eychen gleich nach der Befruchtung, im Längsdurchschnitt. Vgr. 40. 42b Endostom, Kernwarze und Mikropyle-Ende des Embryosacks desselben. Vgr. 300.

44. Längsdurchschnitt eines Fruchtknotens, etwa 8 Tage nach der Befruchtung. Vgr. 40. 44b der rudimentäre Embryo aus demselben. Vgr. 300.

45. Längsdurchschnitt eines weiter entwickelten Fruchtknotens. Vgr. 40. 45b. Der Embryo daraus. Vgr. 200.
46. Längsdurchschnitt eines fast reifen Embryo. Vgr. 60.

Literatur.

Annales Botanices systematicae. Auctore Guil. Ger. Walpers, Ph. Dr. etc. Tomi secundi Fasc. I. Lipsiae, sumtibus Fried. Hofmeister 1852. 8. S. 1—192; Fasc. II. S. 193—384. (à 1 Thl. 6 Ngr.)

Der erste Band dieser Annales ist 1848 und 49 erschienen, er umfasste die neuen phanerogamischen Pflanzen, welche in den Jahren 1846 und 1847 beschrieben waren, der jetzt begonnene wird also wohl die beiden folgenden Jahre 1848 und 1849 umfassen sollen, wie der Verf. in der Vorrede zum ersten Bande und mit der Hoffnung angab, dass er schon im Anfange des Jahres 1850 diese Fortsetzung liefern wolle, welche gegenwärtig 1852 erscheint. Bei der grossen Zerstreutheit der botanischen Literatur, welche noch immer grösser zu werden droht, je mehr sich die Pflege der Wissenschaften auch über die europäischen Colonieen und die sich mehr und mehr befestigenden civilisirten Reiche ausser Europa auszudehnen beginnt, und je mehr es neuerdings wieder beliebt wird in allen möglichen häufig schnell vergänglichen Gesellschaftsschriften seine Arbeiten niederzulegen, ist es in der That, da weder so wenig die Mittel eines Einzigen als selbst der öffentlichen Anstalten dazu ausreichen, eine Uebersicht über die Leistungen der botanischen Mitwelt zu erlangen, ein Bedürfniss durch Sammlung des Zerstreuten und Vereinzelten eine Abhülfe zu gewähren. Aber wenn man bedenkt, wie schnell die Verbreitung lebender Pflanzen jetzt vor sich geht, wie von allen Seiten die Handelsgärtnerei bemüht ist Neues herbeizuführen, und beschrieben oder nicht beschrieben, doch als Neu bekannt zu machen, wie durch verkäufliche Herbarien ebenfalls eine Menge von Novitäten eingeführt werden, wie auch die Verbreitung der Bücher selbst eine weit schnellere ist, so muss man recht sehr wünschen, dass solche Zusammenstellungen nicht erst 2 Jahre später nachrücken und so die jüngste Vergangenheit, die doch auch benutzt sein will und gekannt sein soll, auch erst in 2 Jahren in Aussicht stellen, sondern dass sie bald nach dem Schlusse eines Jahres auch den Gesammtinhalt derselben an neuen Arten und Gattungen, wenn auch nur in alphabetischer Reihenfolge, vorführen möchten. *S—l.*

In der ersten Nummer des 7. Jahrg. (1852) der Zeitschrift für Pharmacie befindet sich S. 8 ff. von dem Hrn. Apotheker C. Bertram, derzeit in Dresden, ein Referat über die Flora von Magdeburg und der Umgegend, welches Phanerogamen und von Kryptogamen die Farrn, Laub- und einige Lebermoose enthält. Es sind nur die Namen mit den Fundorten und hier und da eine Bemerkung. Für die Verbreitung mancher Pflanzen ist dieser Beitrag angenehm, da eine Flora dieser Elbgegend nicht existirt.

The beauty of flowers in field and wood: containing the natural orders or families of british wild plants; with their moral teachings illustrated. Designed to make Botany simple and Field and Wood Rambles insructive and agreeable. By John Theodore Barker, one of the contributors of flowers to „Wild flowers and their teaching." Illustrated with numerous attractive coloured engravings by Dickes and Jerrard. Bath: Binns and Goodwir, London: Whittacker et Co. etc. 8vo (10 sh. 6 d.)

Sammlungen.

Herbarium Cryptogamicum Trevisanianum. Catalogue raisonné des plantes cryptogames déposées dans l'Herbier du Chev. Victor R. A. Trévisan. Num. I. (Rhizocarpae, Calamariae, Filices, Selagines). Padone, Imprimerie Bianchi 1851. 8. Dies ist der Umschlagstitel eines kleinen 16 Seiten umfassenden Heftes, welches auf seiner ersten Columne denselben Titel, nur mit Hinzufügung der Gesellschaften, deren Mitglied der Verfasser ist, und der Weglassung der No. I., hat. Auf der Rückseite dieses ersten Blattes giebt der Verf. (er schreibt dies aus Padua unterm 23. Juni 1851) an, dass er dies Verzeichniss habe drucken lassen, um den Tauschverkehr zu erleichtern. Er habe bloss die Arten aufgenommen, über deren Bestimmung kein Zweifel obwalte, er habe sie alphabetisch in jeder Gattung geordnet, da dies am bequemsten sei. Varietäten habe er übergangen, da dies zuviel Platz gekostet hätte. Am Ende solle man die sonst noch nicht publicirten Beschreibungen, die neuen Gattungen und Arten finden (im vorliegenden Hefte sind sie noch nicht). Im Tausche nehme er jede Art, welche noch nicht in diesem Verzeichnisse stehe, an, er wünsche aber vorzugsweise Farrn, Lichenen und Algen. Die Rückseite des farbigen Umschlages enthält den Anfang eines Verzeichnisses, überschrieben: Collections publiées de Cryptogames desséchées, déposées dans l'herbarium cryptogamicum Trevisanianum. Es ist eine schon ganz

hübsche Sammlung, denn sie enthält z. B. 43 Selaginellen, 48 Lycopodien, 18 Equiseten, 10 Marsileen, 6 Salvinien, 5 Azollen, 66 Asplenien, 32 Adianten etc. Manche neue Art ist hier aufgezählt, so wie einige neue Gattungen sich vorfinden, deren Begründung und Feststellung noch zu erwarten ist. — Dabei kann ich nicht unterlassen mich dahin auszusprechen, dass es Grundsatz werden muss, nur den Namen die Priorität einzuräumen, welche durch Diagnosen und Beschreibungen eine feste Basis gewonnen haben, allen anderen nackt hingestellten aber, keine Berücksichtigung zu gewähren.

S — l.

Herbarium entomologicum!

In dem 28. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (1850) wird Seite 88 gesagt: „Herr Professor v. Siebold legte der Versammlung ein von ihm angelegtes *Herbarium entomologicum* vor, welches verschiedene Gallauswüchse und krankhafte Entartungen von Pflanzengebilden enthielt, die theils durch Gallwespen, Gallmücken, theils durch Blattläuse und andere Insekten erzeugt worden waren. Derselbe hatte auch solche Blätter von niederen Pflanzen, Sträuchern und Bäumen gesammelt, auf welchen verschiedene Minirer ihre Spuren hinterlassen hatten. Ganz besonders aber machte derselbe auf die erineenartigen Gebilde seines Herbariums aufmerksam, nämlich auf die an Knospen, Blättern und jungen Trieben der verschiedenartigsten Pflanzen so häufig vorkommenden, krankhaft vermehrten Haarbildungen. Ist nun dieses *Herbarium entomologicum* ein praktischer Commentar zu Jacques Brez bekannter *La flore des insectophiles, précédée d'un discours sur l'utilité des insectes. Utrecht* 1791. 8.? — oder verfolgt es eine andere Absicht als die eben erwähnte Schrift?

Gelehrte Gesellschaften.

In der Sitzung der mathem. phys. Classe der k. baier. Akad. d. Wissenschaften am 15. Novbr. 1851 hielt Hr. Hofrath von Martius zwei Vorträge:

1. Ueber die sogenannte Manna von Sidi Ghasi Batal in Kleinasien, welche von Dr. Thirke in Brussa eingesandt und von einer Nachricht begleitet war, die in Dr. Buchner's Repert. f. d. Pharm. 1846. Ser. II. Bd. 44. S. 56 abgedruckt worden ist. Hr. von Martius erklärt sie für identisch mit der

von Pallas *Lichen esculentus* benannten Flechte, welche Acharius *Urceolaria esculenta* nannte, bemerkt auch, dass nach v. Ledebour sie auf den dürren Steinklippen des Altai vorkomme und dass Dr. Gugon sie auch bei Titeri in der Wüste Sahara gesammelt, eingesendet habe.

2. Ueber die Entdeckungen des Hrn. Dr. Hofmeister, bezüglich der Befruchtung der Kryptogamen nach dem neuesten Werke dieses Verfassers. (S. Gel. Nachrichten d. bair. Akad. S. 20—32.)

Personal-Notizen.

Dem ordentlichen Prof. d. Bot. und Director des botanischen Gartens Dr. Treviranus zu Bonn ist der rothe Adler-Orden vierter Klasse von Sr. Maj. dem Könige von Preussen verliehen worden*).

Ein kurzer Lebensabriss des verst. Prof. G. Kunze steht in dem Aug.- und Septbr.-Heft der akadem. Monatsschrift v. 1851.

Bei der am 27. Novbr. 1851 gehaltenen öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften zu München sprach Hr. Hofrath Prof. Dr. von Martius die Eröffnungsrede, in welcher er über die Lebensverhältnisse und die gelehrte Wirksamkeit zweier verstorbenen Mitglieder der Akademie, des k. russ. Staatsraths Prof. Dr. v. Ledebour und des Hofraths Prof. Dr. Oken einen ausführlichen Vortrag hielt, welcher nebst der Rede in der ersten und zweiten Nummer der Gelehrten Anzeigen von 1852 abgedruckt ist.

Kurze Notiz.

In dem Dorfe Wäldchen bei Charlottenbrunn befindet sich eine Linde, an welche Friedrich der Grosse einst sein Pferd angebunden hatte. Der Besitzer des Baumes befestigte zum Andenken einen eisernen Ring an jenen Baum; später als die nachwachsenden Holzlagen den Ring einzuschliessen begannen, fügte er nach und nach noch zwei Ringe hinzu und empfahl seinen Kindern dringend dies fortzusetzen. Dies geschah, und so befinden sich jetzt schon vier aneinanderhängende Ringe im Innern des Baumes und können noch viele folgen, da der Baum sehr kräftig wächst.

*) Die im vor. Jahrg. Sp. 887 gegebene Nachricht, dass Prof. Treviranus den Winter über in Paris zubringen werde, war eine irrige.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 27. Februar 1852. 9. Stück.

Inhalt. Orig.: H. Schacht üb. Antheridien d. Lebermoose. — Hofmeister Nachschrift z. sein. Abh. üb. Zostera (in No. 7. 8.) — **Lit.:** Bayrhoffer Einiges üb. Lichenen u. deren Befruchtung. — Henfrey the botan. gazette II. — **Samml.:** Doublettenverz. d. bot. Tauschvereins. — **K. Not.:** *Eucalyptus Globulus.*

Ueber Antheridien der Lebermoose.

Vorläufige Mittheilung

von *Hermann Schacht.*

Die Antheridie, oder das sogenannte männliche Organ, der höheren Kryptogamen erscheint bei den Lebermoosen als kurz oder lang gestieltes kugelrundes, oder längliches Säckchen, aus einer einfachen, oder doppelten Membran gebildet. Die Antheridie erscheint entweder mit dem Pistill, oder dem sog. weiblichen Organ, auf einer und derselben Pflanze oder auf besonderen sog. männlichen Pflänzchen. Bei den beblätterten Lebermoosen liegt die Antheridie in der Regel unter einem Blatte, bei Haplomitrium und Fossombronia erscheint sie frei am Stengel; bei den laubigen Lebermoosen entsteht sie auf dem Laube, wird dagegen durch überwiegendes Wachsthum der Zellen des Laubes von letzterem umhüllt, so dass sie zur Zeit ihrer Reife in einer nach oben offenen Höhle des Laubes liegt. Bei den Marchantieen endlich erscheinen die Antheridien auf besonderen männlichen Receptaculis. — Die reife Antheridie entlässt freiwillig, indem sie an der Spitze platzt, ihren Inhalt; dieser besteht aus zahlreichen kleinen runden Zellen, in denen ein aufgerolltes Spiralband, der sogenannte Saamenfaden, liegt, und aus feinkörnigen Stoffen, welche die kleinen Zellen umgeben; die Spiralfäden, welche ich künftig *Schwärmfäden* nennen werde, bewegen sich scheinbar willkürlich im Wasser des Objectträgers. Ich hatte in diesem Sommer Gelegenheit die Entwickelung, die Bewegung und den Bau dieser Schwärmfäden bei 3 verschiedenen Lebermoosen zu beobachten.

Plagiochila asplenioides, ein beblättertes Lebermoos, fand ich Mitte Juli im Schwarzathal im Thüringer Walde mit reifen Antheridien, *Pellia epiphylla*, ein laubiges Lebermoos, sammelte ich Ende Juli ebenfalls im Schwarzathal mit Antheridien jeglichen Entwickelungszustandes, dasselbe gilt für *Haplomitrium Hookeri*, das ich Anfang October bei Hamburg aufnahm. Die Antheridie von Plagiochila und Haplomitrium hat eine doppelte Membran, die äussere besteht aus tafelförmigen dicht verbundenen, die innere dagegen aus gekrümmten, fast wurstförmigen Zellen, die zur Zeit der Reife nicht mit einander verbunden sind, sondern beim Platzen der Antheridie mit der Fovilla heraustreten, die Antheridie von Pellia besitzt dagegen nur die äussere Membran.

Wenn die reife Antheridie der 3 genannten Lebermoose im Wasser des Objectträgers freiwillig platzt, so tritt die Fovilla als eine Wolke hervor; am Rande derselben erkennt man die einzelnen Zellen und in denselben den aufgerollten Schwärmfaden. Die Zellen liegen anfangs still, nach einigen Minuten dreht sich die eine oder andere Zelle um ihre Axe, bald darauf bewegen sich sämmtliche Zellen des ganzen hervorgetretenen Inhaltes; man sieht einen Schwärmfaden nach dem anderen, seiner Zelle entschlüpft, davon eilen. Die Gestalt der Schwärmfäden und danach die Art ihrer Bewegung ist bei den 3 genannten Lebermoosarten etwas verschieden. Bei allen dreien besteht der Faden aus einem dickeren, spiralförmig gewundenen, und einem dünneren, schnurartigen Theil, der letztere ist sehr beweglich, er schwingt gleich einer Peitschenschnur hin und her, während der erstere unbeweglich und nur um seine Achse drehbar erscheint; der dickere spiralförmig gewundene Theil des Schwärmfadens ist rund und glatt, der Faden ist *nirgends* mit Wimpern bekleidet.

Der dickere Theil des Schwärmfadens von Haplomitrium bildet 1½ bis 2 Windungen, der dünnere Theil ist ungleich länger; er endigt mit einer

kleinen unregelmässigen, etwas körnigen Verdickung, die von dem Faden, dessen dünneren Theil man bei lebhafter Bewegung nicht erkennt, lebhaft umher geworfen wird. Der Schwärmfaden eilt, mit seinem dickeren Ende voran, durchs Wasser, seine Bewegungen sind höchst unregelmässig.

Bei Plagiochila bildet der dickere Theil des Schwärmfadens 3 bis 4 Windungen von ungleicher Weite, der dünnere Theil verhält sich wie bei Haplomitrium, ihm fehlt jedoch die körnige Anschwellung, er schwingt wie dort unregelmässig hin und her, wird aber nicht von dem dickeren Theile nachgeschleppt, er geht vielmehr voran.

Der Schwärmfaden von Pellia gleicht dem der Plagiochila, er hat 4 Windungen von ungleicher Weite, sein schnurförmiger Theil ist mindestens so lang als die 4 Windungen, dieser Theil geht wie bei Plagiochila voran, ihm fehlt die Anschwellung, dagegen ist die letzte und engste Windung des dickeren Theiles in der Regel mit einer kleinen runden Scheibe versehen, seltener findet man ihn ohne die letztere. Die Bewegung des Schwärmfadens von Pellia und Plagiochila ist ungleich regelmässiger als bei Haplomitrium, er eilt, sich um seine Achse drehend, mit dem schnurförmigen Theile voran, durchs Wasser, seine Bewegung ist schneller als bei Haplomitrium. — Ich möchte die Ursache der regelmässigeren Bewegung in der Mehrzahl der fast bewegungslosen Windungen des dickeren Theiles suchen.

Fügt man einen Tropfen Jodlösung zum Wasser der Objectplatte, so ist jede Bewegung der Schwärmfäden augenblicklich gehemmt; der Faden färbt sich *gelb*; bei Haplomitrium streckt er sich nicht, bei Pellia dagegen rollt er sich als gerader Faden ab, man sieht hier den allmähligen Uebergang des dickeren Theiles in den dünneren, man sieht die kleine Scheibe und ihren Zusammenhang mit dem Faden, die Scheibe färbt sich *hell-blau*. Wenn sich die letztere von dem Faden löste, sieht man auf ihr ein centrales Knötchen, den Anheftungspunkt des Schwärmfadens; man erkennt bei günstiger Lage des gestreckten Fadens in der Scheibe die Zelle, in welcher der Schwärmfaden entstand.

Untersucht man jüngere Antheridien der Pellia, so findet man in ihnen längliche, sich durch Jod gelb färbende Zellen-Kerne, zwischen einer feinkörnigen, sich blau färbenden, Masse; bei genauer Betrachtung und bei Anwendung stärkerer Objective sieht man die meisten Kerne in einer äusserst zarten Zelle liegend. Ich fand nebeneinander kleinere Zellen mit *einem* Kern und grös-

sere mit 2 und 4 Kernen, die letzteren erweisen sich in der Regel als Mutterzellen, indem ich bei Anwendung von Jodlösung, welche die Kerne gelb, die Membran der Zellen hellblau färbte, in diesen Mutterzellen soviel Tochterzellen als Kerne vorhanden, erblickte. *Diese durchaus sichere* Beobachtung bestätigt meine früheren Wahrnehmungen bei *Pteris serrulata*, in deren Antheridien ich ebenfalls, aber weniger deutlich, 4 Tochterzellen innerhalb einer Mutterzelle gesehen. Es scheint hier, wie in vielen anderen Fällen, zuerst eine Theilung des Inhalts in 2 gleiche Theile und später eine nochmalige Halbirung dieser Hälften zu erfolgen; ich fand häufiger 2 als 4 Tochterzellen in einer Mutterzelle. Der Zellenkern war meistens länglich-rund, fettglänzend, niemals scharf gezeichnet, ein Kernkörperchen war nicht sichtbar. In einem etwas späteren Zustande waren alle Mutterzellen verschwunden, der Kern lag noch in der Mitte der Zelle, er war schmäler geworden und hatte eine spiralige Verlängerung, welche der Wand der Zelle folgte, gebildet, die Zelle färbte sich auch in diesem Zustand durch Jodlösung *blau*, der Kern und seine Verlängerung färbte sich *gelb*; es scheint demnach, als ob aus dem Zellenkern selbst der Spiralfaden hervorgeht. Der reifen Schwärmzelle fehlt der im frühen Zustande immer vorhandene Zell-Kern. — Jod und Schwefelsäure färben den Schwärmfaden gelb, concentrirte Schwefelsäure löst ihn nicht, Zucker und Schwefelsäure färben den Kern und den Inhalt der Antheridie rosenroth; die Scheibe verschwindet bei Anwendung von Schwefelsäure und besteht aus einem *stickstofffreien* Stoff, der zwischen Stärkemehl und Zellstoff steht, während der Faden selbst, gleich dem Zellenkern, aus dem er hervorgegangen, *stickstoffhaltig* ist. — Die Zelle, in welcher der Schwärmfaden entstand, ist demnach *keine* Schleimzelle, wie man bisher angenommen, sie besitzt eine stickstofffreie Membran, die aber nicht überall von gleicher Stärke auftritt, und deshalb beim Austreten des Fadens nicht überall als Scheibe oder Bläschen mit demselben verbunden bleibt, sondern ebenso häufig, z. B. bei Plagiochila und Haplomitrium zergeht; die kleine unregelmässige Anschwellung am dünneren Theil des Schwärmfadens von Haplomitrium halte ich für ein Ueberbleibsel dieser Zelle, desgleichen muss ich die Blase des Schwärmfadens der Farrnkräuter, deren Deutung mir bisher räthselhaft war, jetzt als die durch Wasseraufnahme wieder aufgequollene Zelle, welcher der Faden entschlüpfte, betrachten. Der Stoff, den man beim Entschlüpfen des Schwärmfadens einiger Farrnkräuter wahrnimmt, möchte den Moment be-

zeichnen, wo der Faden die Wand der Zelle durchbricht.

Am Schwärmfaden von Pellia will Hofmeister bisweilen 2 zarte Wimpern, ähnlich den Schwärmfäden von Chara (nach Thuret), gesehen haben, ich habe dieselben nicht finden können, dagegen hat er die Scheibe, die nur höchst selten fehlt, nicht beobachtet. Gottsche sah letztere sowohl bei Pellia als bei Fossombronia und Diplolaena; der dünnere fadenförmige Theil des Schwärmfadens, ward, soviel mir bekannt, noch von keinem Beobachter *deutlich* wahrgenommen, er ist, meiner Ansicht nach, das eigentlich bewegende Organ; durch seine unregelmässigen Schwingungen erklären sich die eben so unregelmässigen Bewegungen des Schwärmfadens, dessen dickerer spiralförmig gewundener Theil sich nur um seine Achse dreht. Den Schwärmfäden der Farrnkräuter fehlt diese schnurförmige Verlängerung, sie sind mit Wimpern bekleidet, ihre Windungen nähern und entfernen sich; die Contractilität dieser Windungen erklärt hier die Unregelmässigkeit der Bewegungen. — Die Ursache der Bewegung selbst kennen wir hier ebenso wenig als bei den schwingenden Wimpern der Schwärmsporen vieler Algen und bei den Cilien des Flimmer-Epithelium's der Thiere. — Die Antheridien scheinen wirklich eine sexuale Bedeutung zu besitzen, sie reifen bei den Lebermoosen immer um die Zeit wo sich das Pistill öffnet, und in seinem Grunde die Anlage zur jungen Frucht entsteht, auf welche Weise sie hier sowohl als bei allen anderen höheren Kryptogamen zur Befruchtung thätig sind, ist bis jetzt noch nicht erklärt.

Berlin im Januar 1852.

Nachschrift

zu der Abhandlung über die Entwickelungsgeschichte der Zostera in No. 7 u. 8 dieser Zeitung.

Eine der ersten Autoritäten in morphologischen Fragen, Röper, dem ich meine Zweifel an der jetzt geläufigen Deutung der Theile des monokotyledonen Embryo mittheilte, schreibt darüber wie folgt:

„In Bezug auf den sogenannten Kotyledon der Gräser bin ich zu demselben Resultate gekommen, wie Sie, freilich auf einem anderen Wege. Aber desto besser, um so richtiger wird das über denselben zu fällende Todesurtheil wohl sein. — Mich haben nämlich, nachdem eine Zeitlang Schleiden's Deutung des Gras-Embryo mir annehmbar geschienen, (zur Flora Mecklenburgs, Th. II. S. 93.) spätere, gründlichere und ausgedehntere Beobachtungen und Untersuchungen belehrt, dass Schleiden hier ungleichartiges zusammengestellt hat. Seiner *relativen* Lage nach, keinesweges aber in Bezug auf seinen Bau entspricht Schleiden's *Blatthäutchen des Kotyledon* (Coleoptile) dem Blatthäutchen (ligula) des Gras*blattes*. Letzteres hat, meines Wissens, nie Gefässbündel, sondern ist lediglich membranös. Nun aber zeigt die Coleoptile entschieden *zwei*, seitlich entspringende, nach oben convergirende Nervi, durchaus denen entsprechend, die wir an dem ersten scheidenartigen Blatte der monokotyledonen *Zweige*, der Utriculi bei Carex u. s. w. finden. Also ist sie *kein Analogon der Ligula*. Ebensowenig aber kann, wenn die Coleoptile nichts anderes ist als ein blattloser Blattscheidentheil, das Scutellum auch ein Blatt vorstellen, denn dann würden wir erleben, was nicht vorkommt, nämlich $^1/_1$ Stellung."

„Docirt habe ich im verflossenen Sommer zuerst die *Blatt*-Natur der Coleoptile, dahin gestellt sein lassend, was das Scutellum sei, ob etwa eine seitliche Wucherung des Knotens, aus welchem der Kotyledon hervorgeht. Fände sich an der Basis der Gemmula irgend etwas, was für ein Blattrudiment zu halten ich berechtigt gewesen wäre, so würde ich gar keinen Anstand genommen haben, das Scutellum für die Hauptachse des Embryo zu halten; so aber blieb ich zweifelhaft, umsomehr, als der sehr eigenthümliche, lehrreiche Embryo von Stratiotes mir nicht mehr zur Hand ist. Meine genauen Zeichnungen desselben schickte ich seiner Zeit an Ad. de Jussieu, dem ich leider keine reifen Saamen der Pflanze mehr schaffen konnte; seit 6—8 Jahren habe ich nach solchen vergeblich gesucht. — In gewissen Fällen wird die Schleiden'sche Kotyledon-Ligula durch ein *Internodium* vom Scutellum getrennt. Ein bei wirklichen Ligulis wohl unerhörter und sogar unmöglicher Fall."

Literatur.

Noch einige Bemerkungen über die Schrift: *Einiges über Lichenen und deren Befruchtung*. Von J. D. Ed. Bayrhoffer. Bern, Huber et Comp. Mit 4 lith. Taf. 4. 11 und 41.

Wenngleich genannte Schrift schon ziemlich ausführlich in diesem Blatte besprochen ist (siehe Bot. Zeit. Jahrg. 1851. 46. Stück, pag. 814 ff.), so halte ich es doch nicht für überflüssig, bei dem vielen Neuen und Eigenthümlichen, welches sie darzubieten scheint, noch einmal auf dieselbe zurückzukommen, zumal mir die Auffassung der wichtigsten Theile derselben von Seiten des Herrn Dr. Itzigsohn nicht ganz richtig, wenigstens nicht

erschöpfend genug zu sein scheint. Um aber jene wichtigsten Theile hinreichend klar beleuchten zu können, muss ich mir erlauben, noch einmal eine kurze Uebersicht der Mittheilungen des Verfassers bis dahin, wo er dieselben entwickelt, zu geben.

Eine jede Flechte entwickelt nach ihm bei ihrer Entstehung aus der Spore zuerst einen *Prothallus*, derselbe ist vergänglich oder bleibend und bildet sich folgendermassen: auf und an einer „häutig-zelligen Unterlage, die der Verfasser nach vielen Untersuchungen für die äussere Membran der Spore hält, reihen sich die Inhaltszellen der Spore, die im weitern Verlauf runde, eiförmige und endlich auch fadenförmige ästige Zellen centrifugal ausbreiten. Die eiförmigen Zellen bilden nun durch Theilung eine mehrschichtige Lage ebenso gestalteter Zellen mit grösstentheils doppelten Querwänden" (?), oder sie verlängern sich auch, theilen sich und entwickeln Fadenzellen u. s. w.

Auf dem so entstandenen Prothallus bildet sich eine männliche oder weibliche Schicht, dadurch entsteht der *Hypothallus*; derselbe kann aber nur Antheridien mit unvollkommenen Sporen (Androsporen) oder unfruchtbare apothecienartige Gebilde hervorbringen. — Finden sich beide Geschlechter vereint auf dem Prothallus, so entsteht der *Thallus*. Dieser besteht somit aus der männlichen Schicht (mit zwei Unterabtheilungen a) der Rhizonschicht, b) der Faserschicht, von welchen eine oder die andere fehlen kann) und der weiblichen Schicht (mit den Unterabtheilungen a) der Gonimonschicht und b) der Corticalschicht, von welchen nur die letztere fehlen kann).

Der Verfasser geht nun zur Darstellung der Entwickelung dieser Thallusschichten der hermaphroditischen Flechte über, bevor ich ihm aber in derselben folgen kann, muss ich ihm über die angegebene Art der Entwickelung des *Prothallus* eine Frage vorlegen: der Prothallus soll sich durch Aneinanderreihung u. s. w. der innern Zellen (?) der Spore an und auf einer „häutig-zelligen" Unterlage, die der Verf. nach „vielen Untersuchungen" für die *äussere Membran* der Spore hält, bilden; wie kann der Verfasser, wenn auch die Beobachtung sonst richtig wäre, diese „häutig-zellige" Unterlage für die äussere Membran der Spore halten, da keine einzige Flechte Sporen mit „häutig-zelliger" Membran hat? — Wenigstens verstehe ich unter dem Ausdruck „häutig-zellige Unterlage" ein hautartiges, aus mehren Zellen zusammengesetztes Gebilde, und für diese Meinung sprechen auch die vom Verfasser angefertigten und hierzu citirten Abbildungen.

Er kommt übrigens in seiner Schilderung des fernern Entwickelungsganges des Thallus noch einmal auf die Entstehung des Prothallus zurück, und macht bei dieser Gelegenheit noch eine nicht minder schwierig zu erklärende Aeusserung, indem er sagt: „Es sind einzelne Zellen aus dem Inhalte der Spore, die, durch centrifugale Theilungen vervielfältigt, zuerst eine einfache Zellenschicht bilden, auf welcher eine zweite des Sporeninhaltes kömmt, und aus der ersten Zellenlage eine dritte die zweite Lage bedeckt. Daher glaube ich nicht unbegründet zu vermuthen, dass in jeder Spore der monöcischen und hermaphroditischen Flechte für beide Hauptschichten auch verschiedene Körperchen vorhanden sind, die sich jedes einzeln für sich entwickeln." — Wodurch ist denn diese Vermuthung begründet? Ich finde keinen Umstand, der dieselbe rechtfertigen könnte, dagegen zeigt die Aufstellung derselben nach meiner Ansicht nur zu deutlich, dass der Verfasser die erste Bildung von Zellen aus der Spore selbst gar nicht beobachtet hat (man vergleiche G. von Holle, zur Entwickelungsgeschichte von *Borrera ciliaris*. Göttingen 1849. p. 31 ff.). Uebrigens gebe ich diese Aeusserung des Verfassers hier nur deswegen wörtlich wieder, weil sie characteristisch ist für den Geist, welcher in der ganzen Schrift herrscht.

Aus dem Prothallus sollen sich nun entwickeln 1) *die männlichen Schichten* und zwar a) die *Rhizonschicht*; sie besteht durchgängig aus drei Zellenlagen, die äusserste dunkelbraun, die zweite weniger braun, die dritte ungefärbt, doch sollen diese Schichten oft auch nicht deutlich von einander gesondert sein. — Aus der innersten derselben geht b) die *Faserschicht* hervor, aus centripetal verlaufenden, recht- oder spitzwinklig verästelten, mit deutlichen oder undeutlichen Querwänden versehenen Verlängerungen oder Fadenzellen bestehend, welche an ihren Enden grosse und lichte Zellen und in ihnen die männlichen Gonidien, ausserdem aber noch an ihren Seiten kleine, erst weisse, dann grünliche, erst zerstreut liegende, dann um das Antheridium eine enge Schicht bildende und immer klein bleibende Gonidien hervorbringen.

2) *Die weiblichen Schichten* und zwar a) die *Gonimonschicht*. Aus „selbstständige Organe bildenden", weder mit der Cortikalschicht noch mit der Faserschicht innig verbundenen Mutterzellen, deren erste Entwickelung, mir nach des Verfassers Darstellung nicht klar wurde, bilden sich die weiblichen Gonidien. Sie sind kugelförmige Zellen, die anfangs heller, hernach intensiver grün gefärbt sind, und durch Zerreissen der Membran der Mut-

terzellen aus diesen nacheinander hervortreten. An und für sich, d. h. wenn nicht auf den „Standort" und die weitere Entwickelung Rücksicht genommen wird, sind sie übrigens in hermaphroditen Flechten nicht von den männlichen Gonidien zu unterscheiden. — b) Die *Cortikalschicht*; ihr Bau ist im Wesentlichen wie der der Rhizonschicht, von der sie sich auch als Fortsetzung betrachten lässt, indem sie unmerklich darin übergeht. Aber ihre Zellen sind grösser (?). Sie hat drei Zellenlagen, von denen aber nur gesagt wird, dass die erste und die zweite von graulicher Farbe wären. „Ausser diesen drei ungleichen (?) Zellenlagen sendet sie kurze, auch ästige Verlängerungen, d. h. neue Zellen, in jeder einen runden Inhaltskern, in die Faserschicht. Diese Inhaltskerne entwickeln sich grösstentheils als grosse Gonidien, welche die weiblichen Prosphysen zu bilden scheinen, und als kleine Gonidien, die sich an die Seiten des Apotheciums legen. Einige Verlängerungen dringen durch die Faserschicht zur Rhizonschicht. Andere, wo ein Apothecium sich entwickeln will, bleiben bei ihren drei Zellenlagen."

Nach diesen Auseinandersetzungen ist es etwas überraschend die Abtheilung B. *Fructificationsorgane* zu sehen, die jetzt folgt. Man kann leicht auf den Gedanken kommen, dass man der Fructificationsorgane schon genug in den verschiedenen männlichen und weiblichen Schichten des Thallus habe. Der Verfasser scheint indessen die oben beschriebenen männlichen und weiblichen Schichten des Thallus nur aus dem Grunde so benannt zu haben, weil sich aus ihnen später die jetzt zu beschreibenden wirklichen Geschlechtsorgane herausbilden sollen.

Die Fructificationsorgane also: sie bestehen aus 1) *den männlichen Organen* und zwar a) *dem Antheridium*, b) *den männlichen Prosphysen*, die im Laufe der Entwickelung die *Spermatheka* bilden, c) *den Androsporen* (alle zusammen die Sphäre bildend, die man bisher das Hypothecium nannte); 2) *den weiblichen Organen* und zwar a) *dem Schlauchboden*, b) *den weiblichen Prosphysen*, c) *den Paraphysen*, d) *den Schläuchen* mit (oder bei einigen Flechten ohne) *Sporensack*.

Die Entwickelung dieser sämmtlichen Organe wird nun in einer allgemeinen Entwickelungsgeschichte an *Parmelia tiliacea*, in welcher 15 Altersstadien angenommen werden, beschrieben, indessen in sehr gedrängter Kürze und stellenweise sehr unklar, so dass es schwer ist, einen Auszug daraus zu geben.

Auf den Stellen, wo ein hermaphroditischer Geschlechtsapparat sich bilden wird, findet man im

Thallus „grössere oder kleinere, lichtere, rundliche Stellen" unter der Cortikalschicht; hier liegen die Gonimonzellen oder die schon ausgeschiedenen Gonidien. Drei obere (weibliche) von diesen Gonidien verbinden sich und färben sich aussen allmählig braun; es bilden sich hier die weiblichen Prosphysen (nach spätern Erklärungen sind die weiblichen Prosphysen fadenförmige, von der oberhalb der Schlauchschicht liegenden Cortikalschicht durch dieselbe bis zum Schlauchboden durchwachsende Verlängerungen). Zwei untere (männliche) Gonidien, welche „zusammengeflossen waren, und in ihrem Innern Anlagen zu neuen Zellen zeigten, waren an der Aussenseite schwach bräunlich gefärbt"; mit ihnen verbinden sich mehrere Gonidien, die Färbung breitet sich aus, bis alle (männlichen) Gonidien verschwinden (undeutlich werden?) und eine schwach bräunliche Membran bilden. — Zwei Zellenlagen des Antheridiums bilden sich (ob aus der bräunlichen Membran, ist nicht gesagt, scheint aber gemeint zu sein). Im Innern des von diesen Zellenlagen gebildeten Raumes (also wohl im Innern des Antheridiums) entstehen kleine Verlängerungen (männliche Prosphysen); sie vergrössern sich, werden am Ende „etwas keulenförmig mit einer runden Endzelle"; verästeln sich und verlängern sich ferner; sie bilden anfangs am Ende, später auch an den Seiten erst rundliche, dann eyförmige, zuletzt walzenförmige, sich abschnürende und dann freie Zellchen, die Androsporen ($^{2-3}/_{250}$mm lang, $^{1}/_{500}$mm breit), welche durch „ihre Bewegung mit den Spermatozoiden höherer Kryptogamen oder mit den beweglichen Keimzellen der Algen sich vergleichen" lassen. — Während der Zeit haben sich auf der Unterseite des Antheridiums Wärzchen gebildet, die später zu Haftfasern auswachsen.

Oben in der weiblichen Sphäre sind nun auch die Gonidien verschwunden, die Bildung des Schlauchbodens hat begonnen; er besteht aus „einzelnen, vertikalen, fast gelatinösen Zellenmassen", deren Zellen Andeutungen von Erhöhungen (Anfänge der Schläuche?) zeigen.

Die männlichen Prosphysen im innern Theile des Antheridiums gehen nun scheinbar in Zellen über (!?); sie sind theilweise verwachsen, theilweise noch frei. Die Androsporen sind verschwunden, „dafür aber findet sich eine unendliche Masse unmessbarer bräunlicher Kügelchen mit ausserordentlich schneller Molecülarbewegung, die ohne Zweifel aus den Androsporen entstanden waren", später übrigens wieder völlig verschwinden. Die männlichen Prosphysen verwachsen dann vollständig, sie bilden die Spermatheka; auf derselben liegt der Schlauchboden, worauf die kleinen Schläuche

sich zeigen, die Jod schon blau färbt, die allmählig grösser werden und den Sporensack (Mohl's Primordialschlauch?) enthalten, welcher einen gummiartigen, dann feinkörnigen, zuletzt klumpigen Inhalt mit Oeltropfen umschliesst.

Die weiblichen Prosphysen verwachsen nun ganz mit dem Schlauchboden, so dass sie nicht mehr davon zu trennen sind, *Paraphysen* haben sich gebildet, und das Antheridium ist verschwunden, indem die Zellschichten desselben ganz in die Spermatheka übergegangen sind. —

Hiermit ist diese Darstellung der Entwickelungsgeschichte geschlossen, und es folgt nun eine nochmalige Beschreibung der Organe, deren Entstehung eben geschildert ist, und besonders eine Angabe ihrer Function, woraus ich noch das Wichtigste mittheilen will.

(*Beschluss folgt.*)

The botanical gazette a Journal of the progress of British Botany and the contemporary Literature of the science. Edited by Arthur Henfrey, F. L. S., Lecturer on botany at St. George's Hospital, etc. Volumen II. 1850 with a plate and Woodcuts. London published by Richard and John E. Taylor, Red lion Court, Fleet street. 8.

Indem wir den Inhalt der beiden letzten Jahrgänge 1850 und 51 hier kurz angeben wollen, beschränken wir uns nur auf die Original-Mittheilungen, indem wir sowohl die Uebersetzungen aus deutschen oder andern Zeitschriften, als auch die Referate über einzelne Werke, Verhandlungen der Gesellschaften u. s. w. übergehen, mit Ausnahme der Mittheilungen, welche aus selten zugänglichen Schriften entnommen sind.

No. 13. Januar 1850. *Ueber Potamogeton fluitans Roth und Ulex Gallii, von F. J. H. Hort Esq.* Das erstere war eine schmalere Form als gewöhnlich vorkommt, von der zweiten wird eine Beschreibung gegeben.

Ueber ausgedehnte Spalten beobachtet in den Stämmen von zwei lebenden und gesunden Tannen von Ralph Carr, Esq. Der Spätsommer 1847 war besonders trocken, in diesem sah der Verf. an zwei Tannen, tiefe, fast bis zur Mitte gehende Spalten, die von einem Ende des Baumes bis zum andern reihenweis sich fortsetzten, will dies aber doch nicht für eine Folge der Wärme ansehen. In den nächstfolgenden beiden Jahren wuchsen sie ungestört in bester Weise fort.

Bemerkungen beim Gebrauch von Watson's Cybele Britannica. Vol. II, von C. C. Babington.

Ueber die Puneer-Pflanze von Khorasan. Vom Assistenz-Wundarzte J. E. Stocks, Med. Dr. (Aus dem Journal of the Bombay Branch of the Royal Asiatic Society. No. 12. 1849). Die Beeren, welche die arabischen Aerzte: Hub-ul-Kinj oder Kakinj nennen, wurden für die Früchte von *Physalis Alkekengi* gehalten, oder von Royle für die der *Physalis somnifera*, für welche dann auch die der *Nicandra Indica* substituirt wurden. Der Verf. sagt aber, dass diejenigen, welche die Persischen und Arabischen Schriften über Materia medica studirt hätten, der Ansicht seien, dass es die unter dem Volksnamen: Puneer, Puneerbund oder Puneerbad bekannte den Solaneen angehörige und mit Solanum verwandte Pflanze sei, welche jene Beeren liefere. Der Verf. giebt nun folgende Beschreibung dieser neuen Gattung.

Puneeria. Flores abortu dioici. Calyx 5-fid. excrescens sed non inflatus in fructu. Cor. campanulata, limbi laciniis valvatis. Stam. 5, ad basin tubi corollae inserta, fasciculis pilorum in utroque latere ad exortum eorum. Ovarium biloculare, placenta pluriovulata. Stylus simplex, stigma bilamellatum. Bacca calyce dense tecta praeter apicem ejus denudatum. Semina auriculiformia. Embryo fere annularis in medio albuminis carnosi, cotylis linearibus, radicula longa.

Suffrutex, dense tectus pilis minutis stellatis, qui indumentum breve cinereum totius plantae formant. Fol. lanceolato-oblonga basi inaequilatera, crassiuscula, interdum subgemina, in utraque pagina conformia. Flores dioici fasciculati, pedunculis deorsum pendentibus. In planta mascula calyx tubo corollae brevior; Stamina longitudine tubi. Ovarii rudimentum absque stylo. In planta fem. calyx longitudine tubi, staminum rudimenta filamentis brevissimis, antheris effoetis polline nullo. — *Puneeria coagulans* Stocks. Schon von fern ist diese Pflanze an ihrem aschgrauen Ueberzuge, der sich an jungen Zweigen bläulich färbt, zu erkennen. Sie bildet ästige Büsche von 1—2′ Höhe, blüht im Februar und reift ihre Früchte im März. Die Eingebornen wissen, dass die Pflanze getrennten Geschlechts ist. Aeusserlich ist die Corolle dicht mit Sternhaaren besetzt, innen aber kahl und schwefelgelb, sie trocknet ganz schwarz und hart, auch die Blätter trocknen sehr steif und hart, frisch sind sie etwas lederig, mit unsichtbaren Adern, beide Seiten in Farbe und Aderung gleich. Die reife Frucht ist braun und glänzend und wird frisch als ein Brechmittel gebraucht. Trocken kommt sie auf dem Bazar von Scinde unter dem Namen *Puneer já fotá* (Puneer Cardamomen) und wird für die ächte Hub-ul-Kakinje der arabischen und persi-

schen Autoren gehalten. Gebraucht werden sie gegen Unverdaulichkeit und Blähungsbeschwerden des Magens und geniessen eine ungeheure Achtung in Scinde, Beluchistan und Afghanistan. Sie werden entweder für sich im Aufguss gebraucht oder gemischt mit den Blättern und Zweigen der *Rhazya stricta* (Apocynaceae), einem eigenthümlichen vortrefflichen bittern Mittel, welches in Scinde unter dem Namen Sihár oder Schéwur wohl bekannt ist, der letztere Name ist verderbt aus dem Pushtu-Namen Shwurg. Ferner werden die trockuen Beeren in Beluchistan und Afghanistan gebraucht um Käse (puneer) zu machen, wenn man sich den Magen eines Böckchens nicht verschaffen kann. Zwei oder drei Beeren werden in etwas Milch zerrieben und dies wird unter die Milch gegossen, welche man verwenden will. Dann wird die Milch erwärmt, die coagulirte Masse in ein Haargewebe gebunden bis das Wasser ausgedrückt ist, und dann an der Decke aufgehängt, um für den Gebrauch zu trocknen und hart zu werden. Diese Käse unterscheiden sich von Kroot, einer etwas ähnlichen Bereitungsart, deren sich die Bergvölker bei langen Reisen bedienen, wie sich unser gewöhnlicher Käse von dem aus abgesahnter Milch unterscheidet, indem er noch die Butter der Milch enthält. Forskal belehrt uns, dass in Arabien das *Solanum sanctum* zum Coaguliren der Milch auf ähnliche Weise gebraucht wird. Unsere Pflanze wird Sháprunga um Peshawur und Khumzuray zu Candahar genannt. Sie wächst auf hügeligem Boden durch ganz Beluchistan, wird auf wüsten Plätzen und Schutthaufen durch Sindh gefunden, kommt auf Kalkfelsen um Hydrabad und anderen Orten vor, wo sie wirklich wild scheint. Wächst bei Candahar (3484′ über d. M.), wurde von Griffith zu Landi Khana im Khyber-Pass (2488′ über d. M.) gefunden und zu Sera im Punjab (Griffith's Journ. p. 499. „Physaloides v. Landi Khana"). Wir sehen also, dass die Pflanze sich in der Breite von Kurrachee 25° N. Br. bis 34° oder 35° N. Br. erstreckt und in die Länge von Kelat 66½ Ö. L. bis zu 73° und 74° Ö. L., sie wächst ferner vom Ufer des Meeres bis zu einer Höhe von wenigstens 3500′. Wenn sich später finden sollte, dass sich ihr Gebiet westwärts nach Mekran und Süd-Persien und längs des Paropamisus bis Herat erstreckt, so ist es ausserordentlich wahrscheinlich, dass es das ursprüngliche Kakinj der Perser und Khorasan Materia medica ist.

In einem aus dem Athenaeum entnommenen Bericht von Fortune's Reise in China findet sich die Nachricht, dass der Reisende bei der Stadt Keahing-fos einen See sah, in welchem die *Trapa bicornis* (ling d. Chinesen) in grosser Menge wuchs, von der er drei verschiedene Arten oder Varietäten sah, von denen die eine eine schön rothe Frucht hat. Weiber und Kinder holten sich die Früchte, welche bekanntlich gegessen werden, indem sie in Gefässen, die unsern Waschgefässen gleichen, auf dem See fuhren.

Der neue botanische Garten in Cambridge, zu dessen Bepflanzung im Jahre 1848 eine Summe von 100 L. St. ausgesetzt war, besitzt zufolge bedeutender Schenkungen von 2258 Pflanzen, ein Arboretum, welches, in Folge der tiefen Trockenlegung (drainage) und Rigolens, in sehr freudigem Gedeihen ist und 1689 Arten und Varietäten von Bäumen und Sträuchern enthält. Aus dem alten Garten wurden 1776 krautartige Gewächse verpflanzt, wozu noch 1200 als Geschenke hinzukommen, so dass der Garten im Ganzen 5000 ausdauernde Pflanzen enthält.

No. 14. Februar 1850. *Verzeichniss von Pflanzen in Cornwallis, welche nicht in Watson's Cybele Britannica stehen, von Francis P. Pascoe.*

No. 16. März 1850. *Ueber proliferirende Köpfchen von Trifolium repens, von Robert C. Austin Esq., mit einer Tafel.* Die Kelchzähne wachsen oft in einzelne Blätter aus, wenn aber zusammengesetzte Blätter entstanden, so schien es, dass die 2 grossen gleichen Zähne ein gedreites Blatt, die drei übrigen ein zweites bildeten. Von der Corolle nahm das Vexillum am häufigsten die Blattform an, und meist dann die eines gedreiten Blattes, wobei die übrigen Korollentheile unterdrückt blieben, die Alae erschienen als ein einfaches Blatt und ebenso die Carina, seltener bildeten sie zusammen ein gedreites. Die Staubgefässe sind bei allen übrigen Veränderungen immer am meisten erkennbar und verwandeln sich schwerer in Blätter als die übrigen Theile. Da das freie Staubgefäss geneigt scheint mehr als ein einfaches Blatt zu bilden, so scheint es dem Verf. wahrscheinlich, das die 9+1 Staubgefässe von 4 gedreiten Blättern gebildet würden. Das Pistill und die Hülse werden leichter in Blätter umgewandelt, als die übrigen Theile, und es scheint als ob die letztere nicht aus einem vollständigen zusammengesetzten Blatte gebildet werde. Ein einfaches, zweifaches oder gedreites Blatt stellt oft das Pistill dar, wenn aber eine Hülse gebildet wird, so geschieht dies durch eine Umänderung des mittleren Blättchens; 2 kleine Schüppchen wurden an der Basis der unvollkommenen Hülse je eins an jeder Seite bemerkt; bei einem Blüthenkopf war in allen Blumen jeder Lappen des Pistillarblattes in eine Hülse mit Stiel und Eychen versehen, umgewandelt. Die Eychen schei-

nen nur dann hervorgebracht zu werden, wenn die Ränder des Pistillarblattes an irgend einer Stelle sich zusammenlegen, was von der Spitze beginnt, wobei dann die übrigen Ränder verdickt sind. Wird das Pistill durch ein vollkommenes ausgebildetes Blatt ersetzt, so nehmen Blättchen die Stellen der Eychen ein. Es kamen auch Blumen vor, welche alle Blumentheile ordentlich entwickelt hatten bis auf das Pistill, welches ein zusammengesetztes Blatt war.

Beschreibung eines neuen Apparats zum Trocknen von T. Twining, Jun. Esq. Der Verf. geht von der Ansicht aus, dass Zutritt der Luft, um das Trocknen auch im Innern der Pflanzenpakete zu befördern, nothwendig sei, möge man sich der gewöhnlichen Lufttemperatur oder künstlicher Wärme zum Trocknen bedienen. Der Grösse des Trockenpapiers entsprechend lässt er daher von leichtem Tannenholz Stäbe von $^1/_4$ Z. Dicke und $^3/_8$ Z. Breite, die äussern breiter, anfertigen, welche auf 4 entsprechende Querleisten aufgenagelt werden. Werden diese Rahmen mit ihren Querleisten aufeinandergelegt, so entstehen dadurch Zwischenräume von ½ Zoll. Indem man nun die mässigen Papierstösse mit den eingelegten Pflanzen zwischen 2 solcher Rahmen, die Querleisten nach aussen legt und solcher Pakete mehrere zusammenschnürt wird das ganze Paket von aussen und innen der Luft zugänglich und kann beliebig aufgestellt und aufgehängt werden. Vorher, ehe er die Pflanzen in den Apparat bringt, besonders wenn er sie künstlicher Wärme aussetzt, pflegt er sie 24 Stunden hindurch stark zu pressen.

Liste der Pflanzen, welche in oder bei Farnham in Surrey wachsen, von Walter Reeves, Esq.

No. 16. April 1850. *Mr. Borrer's Bemerkungen über Pflanzen, die in der Cybele Brit. erwähnt sind, von Hewet C. Watson, Esq.*

No. 17. Mai 1850. *Eine Beschreibung der Brittischen Rubi, von T. Bell Salter, M. D., F. L. S.* Es werden hier 25 Arten von Brombeeren, systematisch geordnet, mit Diagnosen und Synonymie versehen, aufgestellt. Wir wollen hier bloss die Eintheilung, welche er für die Arten angenommen hat, mittheilen:

Caulis fruticosus persistens.
C. erectus, biennis; fol. pinnata v. digitata. — I. *Suberecti.*
C. curvatus, radicans, perennis; fol. 3—5-nata.
C. setae nullae.
C. politus, pili patentes praes. v. deficientes.
Foliola plicata. — — II. *Corylifolii.*
Foliola rigida. — — III. *Carpinifolii.*
C. sericeus, pili divaricati. — IV. *Tomentosi.*
C. setosus.
Drupae numerosae lucidae.
Fol. digitato-quinata, foliolis omnibus petiol. — V. *Radulae.*
Fol. pedato-quinata v. ternata. — VI. *Koehleriani.*
Drupae paucae, glaucae. — VII. *Caesii.*
Caulis herbaceus annuus. — VIII. *Herbacei.*

Vom Prof. J. S. Henslow wird eine Methode für das Pflanzentrocknen angegeben, welche vorzüglich darin besteht, dass starke aufsaugende Pappdeckel mit Löchern versehen zwischen das Papier gelegt werden, welches oben und unten durchlöcherte Holzdeckel hat, jene Pappdeckel werden durch vier zwischen liegende Querhölzer auseinander gehalten, die aber nur an 2 Deckeln befestigt, die übrigen frei sind, wodurch das Verpacken leichter wird.

(*Fortsetzung folgt.*)

Sammlungen.

Das General-Doublettenverzeichniss des botanischen Tauschvereins vom deutschen Pharmaceuten-Vereine, zweites Tauschjahr 1851/52. ist vom Hrn. Auerswald ausgegeben worden und ist der No. 1. des 7. Jahrg. (1852.) d. Zeitschrift für Pharmacie beigefügt. Es umfasst ausser deutschen Pflanzen, Phanerogamen und Kryptogamen auch solche, die in Spanien, Neapel, Norwegen, Ungarn und Mähren gesammelt sind.

Kurze Notiz.

Ein Holzschnitt eines Fruchtzweiges von *Eucalyptus Globulus* (the blue Gum Tree) wird in Gard. Chron. n. 18. (1851.) bei Gelegenheit der Nachricht mitgetheilt, dass von Sir William Denyson 2 Blöcke Bauholz von diesem Baume aus Van Diemen's Land zur Ausstellung gesendet seien. Zugleich wird noch aus den „Proceedings of the Royal Society of Van Diemensland Vol. I." über verschiedene dort wachsende gigantische Bäume Nachricht gegeben.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 5. März 1852. **10. Stück.**

Inhalt. **Orig.:** v. Klinggräff Beitr. z. genauern Characteristik einig. Arten d. deutschen Flora. — **Lit.:** Bayrhoffer Einiges üb. Lichenen u. deren Befruchtung. — Henfrey the botan. gazette II. — **Samml.:** Collect. d. plant. desséchées de Lyon. — Koch's Herbarium. — **Gel. Geselllsch.:** Naturforsch. Freunde z. Berlin. — **Pers. Not.:** Donarelli. — v. Drais. — **K. Not.:** Benutzung der *Pinus sylvestris.*

Beiträge zur genauern Characteristik einiger Arten der deutschen Flora.

Von *C. J. v. Klinggräff.*

Fortgesetzte Beobachtung der lebenden Pflanzen an ihren natürlichen Standorten zeigt uns bei immer mehr Arten Wandelbarkeiten, denen ein oder das andere ihrer specifisch wichtig scheinenden Merkmale unterworfen ist. Wir begegnen deshalb in den Diagnosen der neuern und sorgfältiger gearbeiteten Werke immer häufiger dem Wörtchen „meist" als einem unvermeidlichen Uebel, wofern es nicht vorgezogen wird, die Abweichungen von der Regel in der Beschreibung oder bemerkungsweise anzuführen. Das eine oder das andere dürfte aber wohl erforderlich sein, ganz besonders um dem Anfänger keine Verlegenheiten zu bereiten. Bei einigen, bisher allgemein anerkannten, Arten aber finden sich bei genauerer Beobachtung der Abweichungen so viele, dass ihr Bestand überhaupt dadurch gefährdet wird. Da ich nun bei der Durchsicht mehrerer neuer und vorzüglicher Floren einige in diagnostischer Hinsicht wichtige Abweichungen bei verschiedenen Arten nicht angeführt finde, so theile ich solche nachfolgend aus meinen Beobachtungen mit, auf die Gefahr hin, manches Vielen schon längst Bekannte damit zu wiederholen. Die mitgetheilten Beobachtungen sind nur in hiesiger Provinz, Preussen, gemacht, betreffen aber hier ziemlich häufig und wahrscheinlich überall vorkommende Abweichungen.

1. *Dianthus Armeria* erhält als auszeichnenden Character fast überall die Behaarung zuertheilt. Doch in Wimmer's Flora von Schlesien ist die Behaarung nicht in die Diagnose aufgenommen und in der Beschreibung gesagt, dass die Pflanze bisweilen auch kahl vorkommt. Eben so findet sie sich hier nicht selten und zwar an denselben Stellen mit der Hauptform.

2. *Linum catharticum* wird in den deutschen Floren, die mir zu Gebote stehen als durchweg mit gegenständigen Blättern versehen beschrieben. Allein die obersten Blätter sind ziemlich häufig und die mittlern bisweilen wechselständig, so dass in diesem Falle nur einige untere Paare gegenständig bleiben.

3. *Trifolium alpestre* wird allgemein durch eine zottige Kelchröhre und an der Basis umhüllte Köpfchen characterisirt. Es kommt aber, und zwar hier recht häufig, eine kahle Form, mit ebenfalls ganz kahlen Kelchen, sowohl an der Röhre als an den Zähnen, vor, bei der überdies noch die Köpfchen zuweilen gestielt hervortreten. Sie liebt schattigere Stellen, wo sie aber oft in Gemeinschaft mit der gewöhnlichen Form wächst, und hat mehr verlängerte Blättchen und oft auch längere Aehren. Der 20-nervige Kelch dagegen ist auch bei dieser Form constant. — Zwei andere verwandte Arten, nämlich *Trifolium pratense* und *medium* werden ebenfalls durch umhüllte oder gestielt hervortretende Köpfchen characterisirt. Allein *T. pratense* zeigt nicht nur bei der Form *sativum*, wo dies häufig der Fall ist, sondern auch bei der wilden Pflanze mitunter gestielte Köpfe, und umgekehrt *T. medium* das Köpfchen zuweilen nicht nur sehr kurz gestielt, sondern eben so umhüllt wie gewöhnlich bei *T. pratense.*

4. *Trifolium hybridum* bekommt an trocknen Stellen, z. B. oben auf Grabenkanten, an Wegen, auf Aeckern, einen festen, oberwärts feinbehaarten Stengel.

5. *Lappa tomentosa* kommt mit so schwach spinnewebigen Hüllen wie *L. major* vor.

6. *Achillea Ptarmica* wird meist für kahlblätterig ausgegeben. Ich habe die obern Blätter hier

nie ganz kahl gefunden, sondern stets zerstreut behaart, die mittlern auch oft mit einzelnen Haaren unterseits an der Mittelrippe. Noch weniger darf man der *A. Ptarmica* im Allgemeinen kahle Blätter zuschreiben, wenn die *A. cartilaginea* Ledebour, mit recht dicht behaarten Blättern, die ich im letzten Sommer in der Weichselniederung bei Marienwerder fand, nur eine Form der *A. Ptarmica* sein sollte, was wohl noch der fernern Beobachtung bedarf.

7. *Erythraea Centaurium* wird von *E. linariaefolia* auch durch die grössere Breite der Blätter diagnoscirt; doch ist dies Merkmal etwas unsicher, da, namentlich an unserm Seestrande, *E. Centaurium* auch mit linealen, kaum 2 Linien breiten, *E. linariaefolia* dagegen ebenda zuweilen mit oval-länglichen, bis ½ Zoll breiten Blättern vorkommt. Dagegen ist ausser dem verschiedenen Blumenstande, besonders im spätern Stadium der Blüthezeit, auch das Verhältniss des Kelchs zur Röhre der Blumenkrone, sobald die Blumen vollkommen entwickelt sind, ein nie trügendes Merkmal. Er ist bei *E. Centaurium* stets viel kürzer als die Blumenröhre, bei *E. linariaefolia* eben so lang wie dieselbe, oder sehr wenig kürzer.

8. *Myosotis intermedia* und *hispida* scheinen zwei specifisch verschiedene Arten zu sein, da ihr Habitus, auch wo sie an derselben Lokalität beisammen wachsen, fast ohne Ausnahme so sehr verschieden ist, dass man sie gleich auf den ersten Blick unterscheidet. So hat *M. hispida* bei gleicher Grösse mit kleinern Exemplaren der *M. intermedia* stets einen schlankern, viel weniger beblätterten Stengel. Allein die specifischen Charactere erleiden überall hin Ausnahmen. Denn es kommen Pflanzen ganz vom Ansehen der *M. intermedia* mit Fruchtstielen vor, die wenig länger oder nur so lang sind wie die geschlossenen Fruchtkelche — auch wenn man die untersten in den Fruchttrauben dabei berücksichtigt — oder mit offenen Fruchtkelchen bei normaler doppelter Länge der Fruchtstiele. Ein Exemplar vom Ansehen der *M. intermedia* fand ich an einem beschatteten, etwas feuchten Abhange mit Fruchtstielen so lang wie die Kelche und offenen Fruchtkelchen, welches denn freilich, da hier beide Hauptcharactere für *M. hispida* zusammentreffen, eher zu letzterer zu rechnen wäre. Andererseits findet man bei sonst deutlicher *M. hispida* die untersten Fruchtstiele zuweilen ziemlich doppelt so lang wie die Kelche. Glaubt man also zwei Arten unterscheiden zu müssen, so dürften wenigstens die so bedeutenden Abweichungen nicht zu verschweigen sein. — Eben so misslich steht es mit den diagnostischen Merkmalen zweier anderer Arten dieser Gattung, nämlich der *Myosotis palustris* und *caespitosa*, die man gleichwohl, wenn man sie in den verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung beobachtet, nicht umhin kann für specifisch verschieden zu halten. Zur Zeit der vollen Blüthe dürfte es in manchen Fällen vielleicht wirklich misslich sein, beide Arten sicher zu bestimmen, in ihrer Jugend aber bis zur beginnenden Blüthe und dann wieder bei entwickeltem Fruchtstande zeigen sie ein so verschiedenes Ansehen, dass wohl nie ein Zweifel obwalten kann, welche Art man vor sich hat. Eines der sichersten Merkmale für *M. caespitosa* im Stadium der ausgebildeten Fructificenz, worauf Petermann zuerst aufmerksam machte, ist ihre am Grunde beblätterte Fruchttraube.

9. *Quercus pedunculata* Ehrh. und *sessiliflora* Sm. werden unterschieden durch die verschiedene Länge der Blatt- und Fruchtstiele, oder das Fehlen der letztern, und neuerlich auch, nach Irmisch's Vorgange, durch das Fehlen oder Vorhandensein einer kurzen Behaarung auf der untern Seite der erwachsenen Blätter. Meine bisherigen Beobachtungen der Eichen in der Gegend von Marienwerder haben mir Folgendes ergeben:

Unsere Eiche mit im älteren Zustande kahlen Blättern (*Q. pedunculata*) hat stets kurze Blattstiele, so dass die Blätter oft fast sitzend erscheinen, höchstens bis ½ Zoll lange, und immer gestielte Früchte, der Stiel in der Länge zwar sehr wechselnd, doch stets länger als der Blattstiel. Sitzend, wie Döll dies beobachtet hat, habe ich die Früchte hier noch nicht gefunden, dass sie aber auch hier so vorkommen könnten, möchte ich kaum bezweifeln, da ich den Fruchtstiel mitunter schon sehr kurz gefunden habe.

Unsere Eiche mit im erwachsenen Zustande unterseits sternförmig-kurzbehaarten Blättern (*Q. sessiliflora*) — die Behaarung ist aber stets mehr oder weniger zerstreut, oft sehr schwach — hat Blattstiele von sehr verschiedener Länge, 1½ Zoll bis nur ½ Zoll lange, die dann also so kurz sind wie die längern Stiele der kahlen Form. Ihre Früchte sind bald sitzend, bald kurzgestielt, zuweilen so langgestielt wie bei den kurzgestielten Exemplaren der *Q. pedunculata*. Noch fand ich zwar die Fruchtstiele nicht länger als die Blattstiele, doch könnte dies bei Exemplaren mit sehr kurzen Blattstielen leicht vorkommen. Es bliebe dann, da überdies noch *Q. pedunculata* mit sitzenden Früchten vorkommt, für *Q. sessiliflora* nur noch die Behaarung der Blätter. Da diese aber bei sonst deutlicher *Q. sessiliflora* mitunter sehr schwach ist, dagegen Irmisch bei ganz entschie-

dener *Q. pedunculata* bisweilen die untere Seite erwachsener Blätter auch mit einzelnen Haaren bestreut gefunden hat, so zeigt sich auch dies letzte Merkmal als unzuverlässig und es scheint sonach mit der specifischen Verschiedenheit von *Q. pedunculata* und *sessiliflora*, worauf Fries zuerst aufmerksam machte, misslich zu stehen. Denn dass auf die veränderliche Gestalt der Blätter und Früchte gar nichts zu geben sei, darüber herrscht kein Zweifel mehr, und eben so wenig kann das Abfallen der trocknen Blätter oder ihr Ueberwintern auf den Bäumen in Betracht kommen. Ob *Q. sessiliflora* immer über Winter die trocknen Blätter behält, weiss ich nicht; bei *Q. pedunculata* sind sie bald bleibend, bald abfallend. Dieses verschiedene Verhalten zeigt sich in meinem Garten an zahlreichen Exemplaren der entschiedenen *Q. pedunculata*, die noch dazu sämmtlich von einem Individuum abstammen. Uebrigens findet man auch bei uns, wie anderwärts, *Q. sessiliflora* vorzugsweise in relativ höher gelegenen Gegenden, wo allein sie zahlreicher auftritt; im Allgemeinen ist in unserm Flachlande *Q. pedunculata* viel häufiger.

10. *Gagea pratensis* (*stenopetala*) soll nur 1 grundständiges oder Wurzelblatt haben, kommt in der That aber gar nicht selten mit 2 dergleichen an der Basis des Blumenschafts vor, wo sie dann, bei Nichtberücksichtigung der übrigen Merkmale, namentlich der verschiedenen Wurzelbildung, eben weil *G. pratensis* immer nur 1 grundständiges Blatt haben soll, von Anfängern für *G. arvensis* gehalten werden könnte.

Literatur.

Noch einige Bemerkungen über die Schrift: *Einiges über Lichenen und deren Befruchtung.* Von J. D. Ed. Bayrhoffer. Bern, Huber et Comp. Mit 4 lith. Taf. 4. II und 41.

(*Beschluss.*)

Antheridium. Gebildet aus den verbundenen männlichen Gonidien; hat eine doppelte Zellenlage; aussen und zwar unten an demselben entwickeln sich die Saugfäden, deren Zweck die Erhaltung und Weiterbildung der männlichen Prosphysen, später der Spermatheka ist. Im Inneren des Antheridiums entstehen:

die männlichen Prosphysen, wie oben angeführt ist. Ihre Funktionen sind die Bildung der aus ihren Seiten entstehenden runden Zellchen (später Gonidien) und

der Androsporen. Gestalt und Entstehung dieser ist schon beschrieben, ihre Funktion wird erklärt bei der Schilderung

der Spermatheka. Der Verfasser sagt von ihr: „Da dieselbe ein Erzeugniss der männlichen Prosphysen ist, so bildet sie ein fasriges Gewebe mit einzelnen Gonidien", und dann weiter unten: „Ihre Funktion ist die aus den Androsporen entstandenen sehr kleinen runden bräunlichen Gebilde aufzunehmen, zur befruchtenden Substanz vorzubereiten und nach und nach dem Schlauchboden zuzuführen" (!?).

Der Schlauchboden ist ein selbstständiges Organ aus Gonidien entstanden, wahrscheinlich nur aus weiblichen Gonidien, wobei der Verfasser noch bemerkt, dass in *diesem Fall* (d. h. wenn die Ansicht wegen der Entstehung des Schlauchbodens richtig wäre) natürlich die Cortikalschicht eigentlich noch zur weiblichen Sphäre müsste gezogen werden (!?).

Die weiblichen Prosphysen sind den Verlängerungen der Cortikalschicht analog; sie dringen von oben in den Schlauchboden ein; ihr Zweck ist die Ernährung des Schlauchbodens.

Die Paraphysen. Sie entspringen aus dem Schlauchboden „und wohl auch aus derselben Zelle wie der Schlauch selbst." „Ihre Funktionen sind, die überflüssigen Säfte aus dem Schlauchboden zu entfernen, und man findet daher bei vielen diese Excremente, theils in den Paraphysen selbst oder auf ihrem Scheitel als eine im Wasser unauflösliche verhärtete gefärbte Substanz" (!?).

Die Schläuche aus den Zellen des Schlauchbodens entstanden, bilden einfache Zellen aus Amylum bestehend. Ihre Form, breit oder schmal, hängt von der Lage der Sporen ab, ob sie in einfacher oder doppelter Reihe vorkommen (die Gestalt des Schlauches ist aber schon ausgebildet bevor die Sporen sichtbar sind, man könnte also wohl mit grösserm Recht umgekehrt sagen, dass die Lage der Sporen von der Form der Schläuche abhinge).

Der Sporensack, in den Schläuchen, bildet sich später, fehlt auch zuweilen.

Die Sporen endlich bilden sich erst in ihrer äussern Form, dann beginnt ihre innere Bildung. Form, Grösse und Beschaffenheit derselben sind übrigens sehr verschieden, sie geben daher ein gutes Hülfsmittel beim Bestimmen der Flechten u. s. w.

So sind wir denn bis zur Ausbildung der Sporen gekommen, und der Kreislauf des Lebens der Flechte kann mit der Umbildung des Thallus aus derselben von Neuem beginnen. Aber wo ist nun die Befruchtung? — Hier ist zuerst der Beweis, den der Verf. für dieselbe giebt: bei der Beschreibung der Schläuche bemerkt er, dass dieselben aus „Amylonsubstanz" beständen, die bis dahin in der Flechte nicht vorhanden gewesen wäre, und sagt

dann: „*Ich muss darauf aufmerksam machen, dass durch einen biochemischen Befruchtungsprocess die Amylonsubstanz erst entstanden sein muss, da vor dem Processe, wie wir oben gesehen haben, alle Organe durch Jod orange gefärbt wurden.*"

Nehmen wir vorläufig diesen Beweiss als gültig an, und suchen wir in dem Vorhergehenden nach den Organen durch welche, und nach der Art vermittelst welcher Herr Bayrhoffer sich die Befruchtung als wirklich vollzogen mag gedacht haben, denn deutlich ausgesprochen ist dies nirgends.

Das Antheridium bildete die männlichen Prosphysen; diese bildeten die Androsporen; aus den Androsporen gingen die feinen bräunlichen Kügelchen hervor; diese verschwanden, sie wurden von den Zellen der mittlerweile *auch aus den männlichen Prosphysen* entstandenen Spermatheka aufgenommen, zur befruchtenden Substanz vorbereitet, und dem Schlauchboden zugeführt. Dieser war *weiblich*, aus der *weiblichen* Gonimonschicht entstanden, aus *ihm* wuchsen die Schläuche hervor, die schon *das Resultat einer Befruchtung* waren. Ich denke also, dass in der Zuführung der braunen Kügelchen vermittelst der Zellen der Spermatheka in den Schlauchboden der eigentliche Befruchtungsact bestehen soll! Denn die Sporen sind „das Endresultat der Befruchtung", sie selbst werden weiter nicht befruchtet.

Wäre dieser Befruchtungsakt nun bewiesen, so stände er allerdings als etwas Neues, bisher im Pflanzenreich Unerhörtes da; aber an einem Beweise desselben dürfte auch noch wohl Manches fehlen.

Auf keiner Stelle seiner Schrift hat der Verf., wie ich oben schon anführte die Form der Befruchtung mit Bestimmtheit als solche geschildert und deutlich hervorgehoben. Bei der Schilderung der Schläuche aber ruft er plötzlich aus: Ich muss darauf aufmerksam machen, dass durch einen biochemischen Befruchtungsprocess die Amylonsubstanz erst entstanden sein *muss*, da vorher kein Amylum in der Flechte vorhanden war! —

Es ist, als wenn der Verf. gegen seine eigenen Ansichten über die Befruchtung der Flechten misstrauisch gewesen wäre, in diesem ersten Auftreten des Amylums einen Beweis für dieselbe zu finden geglaubt hätte, und nun hiernach seine bisherigen Beobachtungen zu Gunsten dieser Ansicht gedeutet hätte. Das wäre dann eine Petitio principii: *es findet sich hier plötzlich Amylum, was bisher nicht da war, folglich muss eine Befruchtung Statt gefunden haben, und weil eine Befruchtung Statt gefunden hat, so kann das Amylum nur durch dieselbe entstanden sein.*

Es giebt wohl keine aus vielen Zellen zusammengesetzte Pflanze, bei welcher nicht mit der Veränderung der Form zugleich in höherem oder geringerem Grade eine Verschiedenheit des Stoffes einträte, insofern, dass die später entstandenen, an Gestalt von den frühern verschiedenen Theile auch in chemischer Hinsicht *mehr oder weniger* von ihnen verschieden sind. Ich mache darauf aufmerksam, wie viel Befruchtungsacte, wie viel männliche und weibliche Zellgewebsgruppen in einer complicirt gebauten phanerogamischen Pflanze angenommen werden müssten, wenn sie nach des Verf.'s Manier behandelt würde. Aber ich brauche nicht so weit zu gehen, um in der Ansicht, die vom Verf. selbst aufgestellt ist, einen Beweis gegen ihn zu finden: Chlorophyll zeigt sich bei den Flechten zuerst in den Gonidien; es war (nach der Entwickelungsgeschichte, welche der Verf. selbst giebt, nicht in der Spore und nicht im Prothallus vorhanden, es *muss* also, wenn consequent geschlossen werden soll, durch einen „biochemischen Befruchtungsact" entstanden sein! — Oder hat das Amylum allein das Privilegium hierbei massgebend zu sein? Das wären trübe Aussichten für die Annahme einer Befruchtung bei den Pilzen in Betreff der verschiedenen Fructificationsorgane, welche man in neuester Zeit an ihnen entdeckt haben will, da ihre Schläuche nicht aus Amylum bestehen.

Dieser Beweis der Befruchtung wäre also wohl nicht als gültig anzunehmen; ist denn die Schilderung des Befruchtungsactes selbst wahrscheinlich? — Prüfen wir sie: Die männlichen Prosphysen bringen die Androsporen hervor, aus letzteren entstehen die bräunlichen Molecüle; hat der Verf. dies gesehen? Nein, denn er sagt, dass sie „*ohne Zweifel*" aus denselben entstanden wären. Indessen lassen wir das hingehen, so heisst es weiter: die männlichen Prosphysen gehen dann „in Zellen über" (!) und bilden die Spermatheka, *deren* Zellen nehmen die bräunlichen Molecülen auf, bereiten sie zur befruchtenden Substanz vor und leiten sie in den Schlauchboden. Also im Wesentlichen dieselben Zellen, wenigstens Zellen unmittelbar desselben Ursprungs wie diejenigen, welche die bräunlichen Molecülen gebildet hatten, nehmen sie auch wieder auf! Hat denn der Verf. dies letztere gesehen, gewiss nicht, auch sagt er nicht, dass er es gesehen habe.

Ausserdem ist zu bemerken, dass der Verf. die von Itzigsohn gesehenen Antheridien und Spermatzoen nicht gefunden hat, seine Androsporen der

Flechten und die bräunlichen Molecülen sind von den Organen, welche Itzigsohn beschreibt, wesentlich verschieden. —

Doch ich halte es für überflüssig, noch länger hierbei zu verweilen. Es wird jedem Leser hinreichend klar geworden sein, dass er hier nicht Beobachtungen, sondern völlig grundlose Hypothesen vor sich hat.

Den einfachen Bau der Flechten hat Herr Beyrhoffer willkührlich auf die complicirteste Weise gedeutet. Dadurch aber ist der Gesammtinhalt seiner Schrift im Wesentlichen für die Wissenschaft völlig unbrauchbar geworden, denn nirgends ist mit einiger Sicherheit auszumitteln, was wirkliche Beobachtung und was Hypothese in derselben ist. — Ich übergehe deswegen auch die zweite Abtheilung derselben, worin die genannten Organe für die einzelnen Gruppen der Flechten beschrieben sind. — Leider sind auch die beigegebenen Abbildungen meistens wegen ihrer Unbestimmtheit unbrauchbar. Interessant ist nur die letzte Figur auf der vierten Tafel, in welcher die Sporen nach ihrer Grössenverschiedenheit neben einander gestellt sind, wobei jedoch die Spore der *Pertusaria communis* nicht ganz richtig oder in einem zu jungem Zustande dargestellt zu sein scheint, indem dieselbe in völlig ausgewachsenem Zustande eine wellig gefurchte Membran hat, und an den Enden etwas spindelförmig verdünnt ist, was auf Herrn Bayrhoffer's Abbildung nicht ausgedrückt ist.

Ich zweifle nicht an Hrn. Bayrhoffer's gutem Willen, an seiner redlichen Absicht das Wahre zu geben, meine aber, dass er, statt eine einfache klare Darstellung seiner wirklichen Beobachtungen zu geben, sich durch eine vorgefasste Meinung zu der Aufstellung der besprochenen haltlosen Hypothesen hat hinreissen lassen, und hierauf glaubte ich um so mehr aufmerksam machen zu müssen, jemehr sich in der letzten Zeit in unsrer Wissenschaft wieder die Neigung gezeigt hat, oberflächliche Beobachtungen und Hypothesen an die Stelle gründlicher Forschungen zu stellen, und dies vorzugsweise in den Theilen der Wissenschaft, welche von allen am Vorsichtigsten sollten behandelt werden, nämlich in den schwierigsten.

Göttingen, im Januar 1852.

Dr. *Lantzius-Beninga.*

The botanical gazette a Journal of the progress of British Botany and the contemporary Literature of the science. Edited by Arthur Henfrey, F. L. S., Lecturer on botany at St. George's Hospital, etc. Volumen II. 1850 with a plate and

Woodcuts. London published by Richard and John E. Taylor, Red lion Court, Fleet street. 8.

(*Fortsetzung.*)

No. 18. Juni 1850. *Ueber Viola canina und deren Verwandte, von Charles C. Babington.* Es ist dieser Aufsatz bestimmt die Angaben des Verf.'s in seinem Manual zu verbessern, weshalb er hier neue Diagnosen, die Synonymie und eine kurze Beschreibung giebt. Die erstern und die Hauptsynonymen wollen wir hier mittheilen.

V. sylvatica Fries. Sporn der Anthere schmal lanzettlich (5-mal so lang als breit), Sporn der Corolle stumpf; Blätter an der Rosette breit-herzförmig, Stengelblätter länger, fast zugespitzt; Stipeln lanzettlich, gefranzt, viel kürzer als die Blattstiele, blühende Zweige achselständig aus einer unfruchtbaren centralen Blattrosette; noch nicht geöffnete reife Kapseln spitz (*sylvestris* Koch, *canina* Curt., Engl. Bot.; *canina β. sylvatica* Fries). Eine sehr grossblühende Form ist *V. Riviniana* Reichenb. Eine Zwergform mit schmalern Blättern und grossen Blumen, mit einem blassen und zuweilen gelben Sporn ist *V. flavicornis* Forster, Engl. Bot. Suppl.

2. *V. canina* L., Sporn d. Anth. lanzettförmig (3-mal so lang als breit), Sporn der Cor. stumpf; Blätter herzförmig-länglich, rundlich-spitz; Stipeln ey- oder lanzettförmig gewimpert oder gezähnt, viel kürzer als die Blattstiele; Blüthenstengel nicht aus einer Rosette, nicht geöffnete reife Frucht stumpf mit einem Spitzchen (*canina* L., Fries, Reichenb., Gren., Godron, *sylvestris* Lamarck). Eine kleinere Form mit herzförmigen Blättern ist *V. flavicornis* Smith. Sind die Blätter lang und die Blumen gross, so ist es *V. montana* L. Die wahre *V. Ruppii* ist sehr verschieden. Als Varietät sieht der Verf. an:

β. lancifolia, Blätter eyförmig-lanzettlich, unten gerundet; Stipeln lanzettlich, eingeschnitten gesägt (*V. lancifolia* Thore, *lactea* Smith, Engl. Bot., *pumila* Fries). Es giebt Uebergänge zu der Hauptform, auch Smith war schon überzeugt, dass *lactea* nur eine Var. der *canina* sei.

3. *V. stagnina* Kit., Sporn der Anth. kurz, breit, lanzettförmig spitz (nicht 2-mal so lang als breit), Sporn der Cor. sehr kurz, stumpf; Blätter ey-lanzettförmig, etwas herzförmig unten; Blattstiele geflügelt am Ende; Stipeln lineal-lanzettlich, eingeschnitten gesägt, kürzer als die Blattstiele, Blüthenstengel nicht von einer Rosette, Kapsel oval, fast spitz (*V. stagnina* Kit., Koch, Gren. et Godr., *persicaefolia* Fries, *lactea* Reichenb.).

Kritische Bemerkungen über britische Brombeeren. Von T. Bell Salter. Bildet eine Fort-

setzung und Ergänzung zu dem oben angeführten Aufsatz, indem hier über einige einzelne Arten gesprochen wird.

No. 19. Juli 1851. *Bemerkungen über Viola stagnina, von Charles C. Babington.* Betrifft einen neuen Fundort und die Bemerkung, dass diese Pflanze ein dünnes weithin kriechendes Rhizom habe, welches leicht beim Herausheben abbreche und daher den Zusammenhang der einzeln Specimina nicht erkennen lasse.

Ueber Sagina apetala L. und S. ciliata Fries, mit einigen Bemerkungen über die Art des Unterscheidens der Species. Von Arth. Henfrey, F. L. S., V. P. of the Bot. Soc. Eine vor der bot. Gesellsch. zu London im Juni gehaltene Vorlesung. In der Bot. Gaz. war der Aufsatz von Beneken über die beiden Sagina-Arten abgedruckt, und von Babington dagegen ein anderer Aufsatz, welcher die specifische Verschiedenheit beider aufrecht erhalten sollte und die Ansicht aussprach, als habe Henfrey durch seine angehängten Noten dem beigestimmt. Henfrey hat nun eine Menge von Exemplaren dieser Pflanze aus verschiedenen Gegenden untersucht und kommt zu dem Resultat, dass man nur eine Art annehmen könne, Linné's *S. apetala*, und dass *S. ciliata* eine Var. derselben sei, unterschieden durch steifere Tracht, gewöhnlich kahle Blätter und angedrückten Kelch, von dem Typus, einer schlafferen und gewimperten Form, mit deutlichen kurzen Petalen und einem bei der Fruchtreife nach Art eines Kreuzes sich ausbreitendem Kelch. H. glaubt ferner, dass auch *S. maritima* nur eine Strandform der *apetala* sein könne und überhaupt hier zuviel Arten gemacht seien. — Der Verf. schlägt dann noch vor, es möchten sich in verschiedenen Gegenden Englands Botaniker, welche alle solche kritische Pflanzen kultivirten, die gezogenen Exemplare und Saamen einander mittheilen und fortgesetzt an verschiedenen Localitäten die Cultur ausführen, und er erbietet sich der Mittelpunkt zu sein, von welchem diese Culturen ausgingen und die Vertheilung geschähe.

No. 20. August 1850. *Ueber eine Färbung des Wassers des Serpentine Flusses, von Arthur Hill Hassall, M. B., F. L. S.* Die Färbung dieses Wassers schreibt Dr. Tilt einer Conferve zu, die aber daran keinen Antheil hat, sondern es sind *Anabaina flos aquae* Harv. und *Dolichospermum Thompsoni* Ralfs, welche das Wasser färben. Harvey und Ralfs hatten die Pflanze nur in trockenen Exemplaren untersucht, der Verf. hat sie jetzt aber lebend beobachtet und bildet daraus eine neue Gattung *Coniophytum*: Blasenzellen in

Zwischenräumen liegend (interstitial); Sporangien zuweilen an den Zellen zunächst den Blasenzellen gebildet, zuweilen an entfernt liegenden. — Die Fäden der Nostochinen bestehen aus dreierlei Zellenarten: gewöhnlichen Zellen, welche die Hauptmasse jedes Fadens bilden, Blasenzellen, zuerst von Thwaites beschrieben, grösser als die gewöhnlichen Zellen; Sporangien, die grösste Zellenform. Bei Dolichospermum sind die Sporangien von den Blasenzellen durch die gewöhnlichen Glieder getrennt, bei dieser neuen Gattung aber liegen sie zuweilen zunächst an der Blasenzelle, zuweilen in einiger Entfernung von ihr. Die specif. Charactere sind von *Con. Thompsoni*: Thallus (frond) sehr klein, mit blossem Auge sichtbar, körnig-staubförmig; Fäden brüchig; nicht in eine schleimige Masse eingehüllt, sehr gekrümmt und in einander gewoben, selten spiralig; Sporangien cylindrisch, etwas gekrümmt oder nierenförmig, gewöhnlich einzeln, zuweilen zu zweien. Pflanze getrocknet eine glanzlose spangrüne Schicht bildend. — Jeder Thallus besteht aus einer Anzahl von abgestutzten verwobenen und verschiedenartig gebogenen Fäden, und ist dunkel und undurchsichtig in der Mitte, aber licht gegen den Umfang, wo der perlschnurartige Character und das Verflochtensein der Fäden am besten zu sehen ist. Wegen dieses Ineinanderschlingens halten die Fäden mit bedeutender Kraft zusammen, so dass heftige Bewegungen des Wassers sie nicht zerstören. Die Fäden sind schön und regelmässig perlschnurartig, sehr gekrümmt und brüchig, so dass sie in kurze Stückchen brechen, welche kleine Kreise oder Zirkelsegmente bilden, zuweilen sogar spiralig sind. Die Sporangien sind gross, stumpf, 3—4-mal länger als breit, etwas gekrümmt oder nierenförmig, was von der Krümmung der Fäden, in denen sie sich befinden, abhängt. Werden die Sporangien getrennt, so hängen sie in Büscheln zusammen; jedes von ihnen giebt wahrscheinlich einen neuen Thallus, auf Papier oder Glimmer getrocknet haben sie keinen Glanz. Diese Alge erschien plötzlich Mitte Juni, vermehrte sich sehr schnell und befand sich nicht bloss an der Oberfläche, so dass die kleineren Fische deshalb nicht ordentlich sehen konnten und die im Wasser Badenden ganz mit ihr bedeckt hinaustraten; übrigens war die Erscheinung auf einzelne Stellen beschränkt. Nach einer Woche war die Alge ganz verschwunden.

Fernere Bemerkungen über Fumaria Vaillantii Lois. und F. parviflora. Vom Herausgeber. Durch frisch mitgetheilte Exemplare beider von Mr. Gibson hat sich der Verf. überzeugt, dass beide Arten verschieden sind und beide in England vor-

kommen. Er giebt von beiden die unterscheidenden Charactere an.

Durch zweijährige Cultur im Garten hat Hewett C. Watson *Fedia carinata* ganz unverändert in der Gestalt ihrer Früchte gezogen ohne eine Annäherung zu *F. olitoria*.

(Fortsetzung folgt.)

Sammlungen.

Collections de plantes desséchées, rares ou nouvelles, des environs de Lyon.

C. Martin a l'honneur de prévenir les botanistes qu'il tient à la disposition des amateurs deux collections des plantes intéressantes, qu'il a recueillies aux environs de Lyon, pendant l'année 1851, et dont les échantillons ont été préparés avec le plus grand soin.

La première collection, composée des cent espèces désignées dans la liste qui suit, ne renferme presque exclusivement que des plantes récemment signalées et décrites par M. Alexis Jordan, qui toutes ont été recueillies d'après ses indications et déterminées par lui, ainsi que cela est marqué sur les étiquettes. Le prix en est fixé à 40 francs.

La seconde collection est composée de deux cent cinquante espèces également déterminées par M. Alexis Jordan, et jugées par lui comme intéressantes à cause de leur rareté, où comme pouvant le mieux servir à caractériser la végétation de cette partie de la France. Le prix en est fixé comme celui de la précédente à 40 francs.

Les demandes pour l'une ou l'autre de ces deux collections, ainsi que les paiements, pourront être adressés :

A *Lyon*, à M. C. Martin, *cours Lafayette*, *n*⁰ 2, où à M. Alexis Jordan, *rue Basseville*, *n*⁰ 8.

A *Strasbourg*, à M. Buchinger, Professeur.

Liste des Espèces dont se compose la première collection.

Thalictrum Jordani F. Schultz, *nitidulum* Jord., *spurium* Timer. — *Ranunculus mixtus* Jord. — *Erophila brachycarpa* Jord., *glabrescens* Jord., *stenocarpa* Jord., *majuscula* Jord. — *Thlaspi sylvestre* Jord., *virens* Jord., *peregrinum* Jord. — *Iberis collina* Jord., *Timeroyi* Jord., *affinis* Jord. — *Bunias arvensis* Jord. — *Viola permixta* Jord., *scotophylla* Jord., *multicaulis* Jord., *dumetorum* Jord., *sepincola* Jord., *nemoralis* Jord., *variata* Jord., *agrestis* Jord., *segetalis* Jord., *contempta* Jord. — *Dianthus rupicola* Jord., *graniticus* Jord. — *Silene glareosa* Jord. — *Sagina patula* Jord., *muscosa* Jord. — *Stellaria Boroeana* Jord. — *Alsine laxa* Jord., *leptocladon* Rchb. — *Geranium minutiflorum* Jord., *modestum* Jord. — *Erodium commixtum* Jord. — *Rhamnus Villarsii* Jord. — *Genista lugdunensis* Jord. — *Medicago Timeroyi* Jord. — *Trifolium rubellum* Jord. — *Coronilla extensa* Jord. — *Onobrychis collina* Jord. — *Fragaria dumetorum* Jord. — *Potentilla decipiens* Jord., *confinis* Jord. — *Sanguisorba serotina* Jord. — *Bupleurum Jacquinianum* Jord. — *Galium commutatum* Jord.; *Timeroyi* Jord., *myrianthum* Jord., *dumetorum* Jord., *ruricolum* Jord. — *Knautia Timeroyi* Jord. — *Scabiosa pratensis* Jord., *patens* Jord. — *Petasites pratensis* Jord. — *Bidens hirta* Jord. — *Senecio flosculosus* Jord., *nemorosus* Jord. — *Centaurea nemoralis* Jord., *lugdunensis* Jord., *tenuisecta* Jord. — *Lactuca flavida* Jord., *dubia* Jord. — *Taraxacum affine* Jord., *udum* Jord., *rubrinerve* Jord. — *Hieracium cinerascens* Jord., *submaculatum* Jord., *fallens* Jord., *rubescens* Jord., *brevipes* Jord., *furcillatum* Jord., *fragile* Jord., *divisum* Jord., *fictum* Jord., *insuetum* Jord., *concinnum* Jord., *virgultorum* Jord., *rigens* Jord., *salticolum* Jord., *macrodontum* Jord., *subhirsutum* Jord., *dumosum* Jord. — *Campanula ramulosa* Jord., *gracilis* Jord. — *Myosotis Balbisiana* Jord. — *Pulmonaria affinis* Jord. — *Euphrasia maialis* Jord., *montana* Jord., *campestris* Jord., *cuprea* Jord., *divergens* Jord. — *Galeopsis sulfurea* Jord. — *Calamintha ascendens* Jord. — *Euphorbia salicetorum* Jord. — *Allium flexifolium* Jord. — *Tulipa praecox* Bert. — *Typha Martini* Jord. — *Phleum serotinum* Jord.

Vor einigen Tagen ist das Herbarium Koch's verkauft worden. Es ist dasselbe in den Besitz des Herrn Apothekers Dr. Weiss in Nürnberg übergegangen. Der Kaufpreis ist nicht genau bekannt geworden, soll aber 2000 fl. nicht erreichen. Die kurz vorher mit der Universität Erlangen wegen des Ankaufs für dieselbe gepflogenen Verhandlungen haben zu keinem Resultate geführt, da für diese der Preis zu 3000 fl. gefordert ward und hierzu die Mittel nicht hinreichten. Es soll das Herbar in circa 230 Fascikeln zwischen 10- und 12tausend Arten enthalten, doch ist über die Phanerogamen kein zuverlässiger Catalog vorhanden. Die Kryptogamen mit circa 2100 Arten sind catalogisirt. Eine eigene Abtheilung bildet das sogenannte Normalherbarium; welches nahezu vollendet sein soll und welches die Schultz'schen Centurien enthält, soweit sie erschienen sind.

Der jetzige Besitzer, ein eifriger Freund der Botanik, verbindet damit eine anerkennenswerthe

Humanität und wird es sich stets zur Ehre und Vergnügen rechnen, wenn die werthvolle Sammlung von den Botanikern aufgesucht wird. *S—n.*

Gelehrte Gesellschaften.

In der Sitzung der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin am 16. Decbr. sprach Hr. Prof. Braun über die Stellung der Nadelhölzer (Coniferen) im Pflanzensystem und suchte nachzuweisen, dass dieselben nicht in die Abtheilung der Dikotylen, sondern als nacktsaamige Pflanzen an die untere Grenze der Phanerogamen gehören. Er suchte dies zunächst dadurch zu begründen, dass denselben die Fruchtblattbildung fehlt, indem die nackten Saamen bald gipfelständig, auf Zweigen, bald achselständig, in Deckschuppen, bald auf Deckschuppen selbst sich bilden. Als sonderbare Fälle wurden ein, aus zwei, mit den Spitzen zusammengewachsenen Zapfen zusammengewachsener Doppelzapfen der Fichte und fasciirte Zapfen der Lärche vorgezeigt. Hr. Dr. Schacht sprach über Korkbildung im Pflanzenreich. Der Kork ist eine eigenthümliche Art des Pflanzengewebes, er bildet sich zunächst unter der Oberhaut, dann aber auch an Wandflächen saftiger Theile höherer Pflanzen. Er besteht aus zartwandigen Zellen, die sich durch Theilung der Primordialschläuche innerhalb einer Mutterzelle bilden. Einmal entstanden, entwickelt sich der Kork schichtenweise weiter; die älteren Korkschichten sterben ab und verholzen, während sich unter ihnen neue Reihen bilden. Die fertige Korkzelle führt Luft, ihre Wandung, normal aus Zellstoff bestehend, ist in Korksubstanz übergegangen, sie wird von concentrirter Schwefelsäure sehr schwer angegriffen, in Aetzkali mehr oder weniger leicht gelöst. Bei der Behandlung mit chlorsaurem Kali und mit Salpetersäure in eine wachsartige Masse verwandelt. Der Kork ersetzt die Oberhaut, die niemals reproducirt wird. Hr. Prof. Koch sprach über die Fruchtknoten der Leguminosen. So lange die Unterscheidung von Stengeln und Blättern nur in dem Umstande beruht, dass die erstern ihr hauptsächlichstes Bildungsgewebe in der Spitze, die letzteren in der Basis besitzen, muss man den Fruchtknoten der Leguminosen für Stengelgebilde halten. Bei *Caragana arborescens* und *Cercis Siliquastrum* bildet sich der Griffel erst sehr spät, wo alle übrigen Blüthentheile mehr oder weniger ausgebildet sind. (Spen. Zeitung No. 17. Beilage).

Personal-Notizen.

Dr. Carlo Donarelli, Director des botanischen Gartens in Rom, starb am 28sten December 1851. Die medizinische Facultät daselbst verlor an ihm eines ihrer vorzüglichsten Mitglieder.

Freiherr von Drais, Forstmeister a. D., der Erfinder der Draisine, starb in Karlsruhe am 12ten December 1851, 68 Jahr alt.

Kurze Notiz.

Pinus sylvestris L.

In Humboldts-Au in Schlesien hat man eine grossartige Fabrik angelegt, in welcher Nichts weiter verarbeitet wird als Theile der *Pinus sylvestris* L. Diese Fabrikate sind von fünferlei Art. Sie bestehen

1. in der sogenannten rohen *Waldwolle* (*Lana Pini sylvestris*; *Laine végétale de Pins*; Pine-needle-wool.

Sie hat sich zur Polsterung von Matrazen, Kissen aller Art, Bettdecken, Möbels und Wagen bereits vielfach bewährt. Namentlich lassen viele Eisenbahnen- und Postanstalten ihre Wagen mit Waldwolle polstern; wovon der Centner $8^1/_3$ Thlr. kostet. Als Einlage zu Decken, Ueberröcken, Unterbeinkleidern, Unterjacken, Schlafröcken, Leibbinden, Sohlen wird sie besonders präparirt:

2. in *Waldwoll-Watte*;
3. in *Waldwoll-Seife* (*Sapo lanae Pini sylvestris*), deren man sich mit Nutzen gegen Frostschäden, Flechten u. d. m. bedient;
4. *Waldwoll-Oel* (*Oleum Pini sylvestris aethereum*). Seine Anwendung ist eine äusserliche und eine innerliche; Letztere jedoch nur auf ärztliche Verordnung und zwar nur bei nicht entzündlichen Leiden;
5. in *Waldwoll-Extrakt* (*Extractum Pini sylvestris*). Es wird bei Bereitung der Waldwolle aus der Kiefernadel genommen, enthält die fixen und flüchtigen Bestandtheile derselben, besonders Ameisensäure, ätherisches Oel und Harz. Die Anwendung ist eine zweifache, nämlich entweder aufgelöst in Bädern oder unaufgelöst in Umschlägen. In der ersten Form d. h. zu Bädern wird dieses Extrakt in Schlesien sehr häufig gebraucht. *H—l.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 12. März 1852. **11. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Röper abnorme Normalgestaltungen. — **Lit.:** Henfrey the botan. gazette II. — Martius historia naturalis Palmarum. — **Samml.:** Rabenhorst d. Algen Sachsens Dec. XV. — Galerie de botanique in Paris. — **Gel. Gesellsch.:** Akad. d. Wissensch. z. Berlin.

Abnorme Normalgestaltungen,

mitgetheilt von

Joh. Roeper, Professor der Bot. in Rostock.

1. *Zweisaamige Umbelliferen-Karpelle.*

Bekanntlich enthält jedes der beiden Karpelle, aus denen die Umbelliferen-Frucht gewöhnlich zusammengesetzt ist, in der Regel nur ein einziges, hängendes, anatropes Ovulum, und demgemäss bei der Reife *im Ganzen nur zwei Saamen*. Diese Eigenthümlichkeit, in Verbindung mit anderen auch dazu benutzt, sehr komische Theorieen für die Umbelliferen-Fruchtbildung zu begründen, dient mit zur Charakteristik der Doldengewächse. Dennoch ist sie keine absolut wesentliche, unabänderliche, und wird die systematische Botanik sich auch wohl auf Umbelliferen mit zwei-eyigen Karpellen einzurichten haben.

Schon im July 1846 fand ich in einer Frucht der *Astrantia major* (cultivirt) *eins* der Karpelle zweisaamig. Beide Saamen waren vollständig und schon halbreif. Jeder derselben nahm ohngefähr die Hälfte der Fruchthöhle ein, jedoch so, dass sie nicht nebeneinander hingen, sondern übereinander lagen. Der eine Saame war nämlich sehr kurz aufgehängt, der andere, etwas grössere, hatte einen Funiculus, der fast so lang war wie das ganze obere Saamenkorn. Der lange Funiculus des die untere Hälfte der Fruchthöhle ausfüllenden Saamenkorns entsprang *neben dem kurzen des oberen*. Demzufolge, und da die *Raphe* der Saamen, es mag deren nur einer vorhanden sein oder zwei, stets der Frucht-Axe zugewendet ist, würden *typisch* wohl zwei, nebeneinander aus der Fruchthöhlenspitze herabhängende Ovula anzunehmen sein, schwerlich aber mehrere.

Zuerst im September 1847, nachher wiederholt, zuletzt im Juli 1851, zeigte mir das auf den Warnemünder Dünen häufig und üppig wachsende *Eryngium maritimum in jedem Karpelle* (wenigstens der vollkommner ausgebildeten, unteren oder äussern Früchte des sog. Capitulum) *zwei*, an gewohnter Stelle neben einander entspringende, gleich gestaltete, anfangs ziemlich gleich grosse, und nebeneinander in die Fruchthöhle hinabhängende Ovula. In einer halbreifen Frucht war der überzählige Saame unentwickelt geblieben, aber im Uebrigen mit allen seinen Theilen sehr deutlich zu erkennen, sobald man nur ausreichende Vergrösserungen anwendete. — In der Regel entwickelt (entfaltet) sich nämlich auch bei *E. maritimum* nur ein Ovulum zu einem vollkommenen Saamen, und hat man oft grosse Mühe, in der erst halbreifen Frucht neben dem bevorzugten Saamenkorne dessen unterdrückten Zwillingsbruder aufzufinden. Doch möchte ich nach meinen vorigjährigen Untersuchungen glauben, dass letzterer, früh und behutsam aufgesucht, stets sich wird nachweisen lassen. Also, um es kunstgerecht auszudrücken, *Er. maritimum* hat: carpella biovulata, altero ovulorum plerumque tabescente!

Hiebei erlaube ich mir noch die Bemerkung hinzuzufügen, dass der Saame in dem hinteren, d. h. der Axe des sog. capitulum zugekehrten Karpelle, in der Regel stärker ausgebildet ist als derjenige des vorderen, dem Deckblatte zugewendeten Karpells. Sehr oft bleibt letzteres sogar steril. — Nach meinen Aufzeichnungen war jedoch das erste der von mir beobachteten Karpelle ein vorderes.

Wenn mein lieber Wydler (Reg. bot. Zeitg. 1851. Sp. 245. Anmerk.) sagt, er finde in keiner Flora erwähnt, dass die Döldchen vieler *Umbelliferen* mit einer Gipfelblüthe versehen sind, so hat er meines Wissens vollkommen recht. Aus diesem Grunde hielt ich es auch für nöthig in meinen „Bemerkungen über die *Araliaceen* im Allgem." u. s. w.

(Berl. Bot. Zeitung 1848, Sp. 249.) anzudeuten, dass die *Umbelliferen* ebensowenig wie *Gastonia* wahre Döldchen führten, weil sie „*wohl alle*" in der sog. Umbellula eine Mittel-Blume besässen.

2. *Clematis integrifolia pluriovulata.*

Nachdem ich schon vor mehreren Jahren durch Untersuchung sehr junger *Fumaria*-Blumen davon mich überzeugen musste, dass *in jeder Fumarien-Frucht* die Anlage zu (mindestens) *vier* Saamen vorhanden sei (was the exact Schkuhr — bot. Handb. II. S. 318. — schon vor bald 60 Jahren beobachtet hatte, wie ich zu meiner nur halb freudigen Ueberraschung fand), untersuchte ich 1849 die oben genannte *Clematis* in Bezug auf das Verhalten ihrer Karpelle. Und da glaube ich in sehr jungen Früchten neben der Anlage zu dem angeblich einzelnen Ovulum noch *zwei bis drei*, allerdings sehr kleine und bald (durch raschere Entwickelung des bevorzugten) zum Unkenntlichwerden zusammenschrumpfende Ovulum-Anlagen gesehen zu haben. Dieselben lagen hinter — über — einander, so dass, wenn alle sich entwickelten, ein *Paeonien*-Karpell entstehen würde. Das unterste (welches später ein hängendes wird, durch die Lage seiner Raphe aber als nicht *ursprünglich* hängend sich kund giebt), gelangt allein zur Entwickelung. Das ihm nach oben zunächst stehende ist gleich anfangs beträchtlich kleiner, obgleich es selbst doch an Grösse seinen Nachfolger überragt und das oberste — wenn überhaupt 4 Ovula-Anlagen vorkommen — kaum wahrnehmbar ist. *Zweisaamige* Karpelle fand ich bis jetzt noch nicht. —

Durch Zufall verhindert, *Clematis* wiederholt zu untersuchen, bitte ich die Freunde ähnlicher Untersuchungen dringend, nachzusehen, ob der Wunsch, eine der Stützen fallen zu sehen, mit denen man die unnatürliche Trennung der *Helleborineae* von den *Ranunculaceae* künstlich aufrecht zu halten sich bemühet, mich etwa verleitet habe Nichtvorhandenes in die *Clematis*-Ovarien hineinzusehen.

3. *Parnassia palustris pentagyna.*

Jahrelang hatte ich bei *Parnassia* nach einer typischen, d. h. fünfgliedrigen Frucht gesucht und wohl über Tausend ihrer so zierlichen Blumen mit stets getäuschter Hoffnung bei Seite gelegt. Da ward endlich meine Ausdauer belohnt, insofern ich, zuerst am 23. August 1848. und später am 12. Aug. 1851 bei Dalwitzhof, unweit Rostock, das längst Ersehnte mit eigenen Augen zu erblicken so glücklich war. In mehreren der übrigens ganz normalen Blumen, zeichnete sich die Frucht durch 5 Nähte und 5 Narben aus. Die Nähte standen *vor* den Nectarien, die Narben also *vor* den Staubgefässen. Folglich — da, wie bekannt, die scheinbar einfachen Narben gerade oberhalb der anscheinend einfachen Saamenpolster sitzen, — alternirten die Placentae mit den Nectarien. Ganz an ihrer Basis zeigte sich die Frucht, der Kapsel einiger *Sileneae* gleich, unvollkommen fünffächerig. Nach diesen Fach-Andeutungen zu urtheilen, würden bei *Parnassia*, wie bei der Mehrzahl der Dicotylen, die Karpelle *vor* den Kronblättern stehen (carpella petalis anteposita) was mir auch aus anderen Gründen wahrscheinlich ist.

Fünfgliedrige *Parnassien*-Früchte scheint bis jetzt kein anderer Botaniker gesehen zu haben, wenigstens nicht bewusst. Denn wenngleich W. J. Hooker die Frucht der *Parnassia Kotzebuei* (Flor. Boreal. Americ. 1. Tab. 27.) *dreimal* mit 5 Narben und *einmal* sogar mit 5 Klappen abbildet, so sagt er doch in seiner ausführlichen Beschreibung (a. a. O. pag. 83.) nicht allein Nichts von jenen 5 eigenhändig abgebildeten Narben und Klappen, sondern beschreibt ausdrücklich: „stigmata subsessilia, 4, subglobosa, recurva. Capsula........ quadrivalis, valvis ultra medium fissis, stigmate terminatis, medio longitudinaliter placentiferis." Die Begründer dieser Art, v. Schlechtendal und v. Chamisso (Linnaea, I. p. 549 seq.), nennen die Kapsel gleichfalls „quadrivalvis." Folglich hat Hooker entweder falsch gezeichnet, oder unrichtig gezählt, oder — — das Seltene, Höchstinteressante, ganz unbeachtet gelassen!

Parnassien-Blumen mit dreigliedriger Frucht kommen häufiger vor. Dann steht eine Naht *vor* einem Nectarium und eine Placenta (und Stigma) *vor* dem jenen gegenüberstehenden Staubgefäss. Zenker (Plantae indicae, Decas 1. p. 3.) hätte bei einigem Suchen dreigliedrige Früchte auch an der heimischen *P. palustris* finden können, und bedurfte es wahrlich nicht erst seiner ostindischen (constant?) dreinarbigen *P. Schmidii*, um einen neuen Belag für die „mutabilitas ordinum Linnaeanorum" zu liefern.

Dass die sogenannten Nectarien (Parastemones auctt.) der *Parnassien* keine „Adelphiae staminum sterilium" darstellen, beweist die Rippenvertheilung der Kronblätter sonnenklar. In anderer Beziehung nähern sich die Nectarien der Karpell-Natur. Ich zählte an jedem 5—21 Drüsen. Frucht- und Blumenstiel-Bau hat Döll (Rhein. Flora S. 657.) gut erörtert. Die unnatürlichen Verwandschaften der schönen Gattung haben die sonst so trefflichen *Cosson* et *Germain* (Flore des environs de Paris 1. p. 68.) insofern um eine vermehrt, als sie auch *Pyrola*!!! mit *Parnassia* zu den *Droseraceae* (Roridulées) stellten! Dass die *wirklichen*, *epicorollinischen* und der Corolla angehörenden Nectarien

von Swertia, mit den *selbstständigen, morphologisch als besondere Organe* anzusehenden *Parnassia*-Nectarien Nichts gemein haben, scheint mir erwiesen. Meinem botanischen Gefühle nach muss *Parnassia* in der Nähe der *Hypericineae* bleiben, denen schon der treffliche Batsch sie beigesellte.

Wenn ich eine Zeitlang hatte glauben können, der für *Parnassia* auffallend feste und trockne Standort, an welchem die erwähnte Monstrosität (in mehrfachen Exemplaren) vorkam, bedinge möglicherweise einen Einfluss auf jenen „Reditus ad symmetriam", so darf ich jetzt, da einer meiner Zuhörer, Herr O. Beckmann, im September 1851 dieselbe Missbildung auf einer feuchten Wiese, bei Holzendorf in Mecklenburg, gleichfalls in mehreren Exemplaren gefunden, kaum noch dem trockneren Boden einen Einfluss auf die Blumenbildung zuschreiben.

4. *Eucharidium*, von *Clarkia* kaum zu trennen, ist morphologisch *nicht* viermännig, wie es von Allen beschrieben wird, sondern *achtmännig*. Das heisst: an der Stelle, welche bei *Clarkia* die 4 unvollkommneren Staubgefässe einnehmen, findet man *vier*, bei sechszehnfacher Vergrösserung kaum sandkorngross erscheinende Rudimente, die sich meist durch ihre dunkelrothe Färbung von dem umgebenden Zellgewebe unterscheiden. Lilja (Linnaea XV. S. 260.) sagt von *Eucharidium* Fischer et Meyer, *Clarkia* Pursh, *Phaeostoma* Spach und *Opsianthes* Lilja meines Bedünkens sehr treffend: „genera aut quatuor aut in unicum conjungenda." Nur sind auch ihm die allerdings minimen Staubgefäss-Rudimente an *Eucharidium* entgangen, welches das unvollkommenste Glied dieser Tetras ist, deren Typus *Opsianthes* darstellt. Es ist fast immer zu thun, was Adrien de Jussieu (Cours de botanique II. p. 304.) räth: „et en général .... il est bon de rechercher la présence de ces traces du verticille qui manque, et il arrive souvent de les trouver." Bei *Oenothera*, *Fuchsia* und *Philadelphus* fand ich häufig fünfgliedrige Blumen (und Frucht-) Wirtel.

5. *Digitalis lutea* Linn. *bracteolata.*

Die bei der ganzen Gattung *Digitalis* (und vielen anderen Personatae) spurlos untergegangenen, obgleich von der Theorie geforderten bracteolae, fand ich am 2. Juli 1850. an mehreren Blüthenstengeln einer cultivirten *D. lutea*, theils sehr deutlich entwickelt, theils unendlich klein. Sie sind dem Kelche sehr nahe gerückt und stehen fast *vor* den beiden oberen, kleineren, seitlichen Kelchzipfeln. Aus der principiellen (Potentia-) Anwesenheit dieser, noch keinem andern Botaniker vorgekommenen Bracteolae, erklärt sich die sonst unerklärliche Aestivatio des *Digitalis*-Kelches. Dass bei *Cruciferen* die normal unterdrückten Bracteae häufig unerwartet auftauchen spricht, den *bracteolis Digitalis redivivis* gleich, ebenso entschieden für ein „*Bestreben dem Typus* nachzukommen", wie der am 28. August 1847 beobachtete.

6. *Gladiolus floribundus* (? hort.) *tetrander.*

Eine von Herrn Apotheker H. Schmidt, meinem früheren Zuhörer, mir freundlichst mitgetheilte Blume dieser schönen Schwertel-Form war nämlich nicht etwa dadurch viermännig geworden, dass jeder einzelne Blumenwirtel vier Organe ausbildete — was bei Iris hin und wieder, wenngleich sehr selten, vorkommt, sondern dadurch, dass (in einer einzigen, übrigens durchaus normalen Blume) *eines der drei inneren, normal spurlos geschwundenen Staubgefässe vollständig, und den drei normalen in jeder Beziehung gleichgestaltet, sich entwickelt hatte.* Es stand wo es stehen musste, nämlich mitten vor demjenigen der inneren Perigonialzipfel, welche der Spathella und folglich auch dem Stängel zugekehrt, und zugleich von allen Perigonialzipfeln der breiteste ist. — Sollte es wohl erlaubt sein bei solchen Erfahrungen noch an der alten Zopfüberzeugung festzuhalten, auch die *Irideen* seien *typisch* sechsmännig? Sieht man Reformatoren ihren eigenen Unsinn unverdrossen wiederkäuen und auftischen, so mag es angehen, dass auch die Vorliebe für Sinniges fremder Geistesarbeit sich wieder geltend mache!

Rostock, den 11. Februar 1852.

Literatur.

The botanical gazette a Journal of the progress of British Botany and the contemporary Literature of the science. Edited by Arthur Henfrey, F. L. S., Lecturer on botany at St. George's Hospital, etc. Volumen II. 1850 with a plate and Woodcuts. London published by Richard and John E. Taylor, Red lion Court, Fleet street. 8.

(*Fortsetzung.*)

No. 21. September 1850. *Ueber Sagina apetala u. S. ciliata. Von Charles C. Babington, M. A.* Der Verf. kann nicht glauben, dass diese beiden Formen eine Art bilden. Er hat beide in Töpfen an seinem Fenster gezogen beobachtet und führt folgende Unterschiede an. *S. apetala* beginnt ihr Wachsthum mit einer Blattrosette, welche axillare, niederliegende Aeste aussendet, die sich bald aufwärts wenden, indem ihr unterer Theil gestreckt bleibt. Zur Zeit, wenn diese Aeste aufzusteigen beginnen, hat die Rosette angefangen

in einen centralen Stengel auszuwachsen, welcher sich erhebt und blüht, aber nicht dieselbe Länge wie die Aeste erreicht, auch nicht so bald blüht als jene. — *S. ciliata* bringt aus dem Saamen einen aufrechten schlanken Stengel, welcher sehr bald blüht und zuweilen ganz einfach bleibt, er hat eine Folge von endständigen einzelnen Blumen, da eine der höchsten Axillarknospen allmählig so entwickelt wird, dass ein schlanker aufrechter Stengel mit alternirenden Blumen entsteht. Andere gabeln sich wiederholt; oder die niedrigsten Knoten des ersten Stengels sind nur kurz, und Zweige kommen aus den Achseln der Blätter an diesen Knoten, so dass die Pflanze aussieht, als verästele sie sich von der Krone der Wurzel aus (welches Ansehen noch vermehrt wird, wenn die Pflanze im sandigen Boden wächst, so dass sie vergraben wird); aber selbst in diesem Falle blüht der erste Stengel zuerst und ist ganz verschieden von dem später hervorkommenden centralen Stengel der *S. apetala*, auch sind ihre Aeste nicht normal niederliegend, sondern höchstens legen sie sich, wenn sie sehr lang werden, auf die Erde. Bei *S. procumbens* wurzeln die Aeste wohl an einigen ihrer Knoten und bilden dann an jedem bewurzelten Knoten eine neue Rosette und einen neuen Mittelpunkt für Aeste. Das Offen- und Geschlossensein der Blumen bildet eben keinen brauchbaren Unterschied, auch das Einwärtskehren der Seiten der Sepala ist von keinem Werthe, aber die reifende und reife Kapsel mit dem Kelche bietet noch Charactere. Bei *S. apetala* ist der die halbreife Kapsel einschliessende Kelch sehr wenig länger als breit und fast abgestutzt, und dieses abgestutzte Ansehen nimmt zu so wie die Saamen reifen. Die Sepala sind concav, stumpf, oft mit einem sehr kleinen Borstchen besetzt, welches sich wegen der concaven Form der Sepala nach innen wendet, sie sind kürzer als die Kapsel und ihr fest angedrückt bis der Saame reif ist, dann biegen sie sich allmählig vom Grunde aus ab und legen sich endlich in Form eines Kreuzes von einander, in dessen Mitte die Kapsel steht, öfter aber auch gehen sie nur etwas von der Kapsel ab, immer bleiben sie concav, so dass die Concavität vom Grunde bis zur Spitze fortgeht; sie bleiben endlich stets gleich an Grösse. Die nicht geöffnete Kapsel ist conisch-eyförmig mit einem kleinen fast in der unteren Höhlung der Kapselbasis versteckten Stiele. — Bei *S. ciliata* ist der die Kapsel einschliessende angedrückte Kelch reichlich zweimal so lang als breit und ist unten gerundet, so dass er in den Stiel verschmälert erscheint und dies Ansehen tritt noch mehr bei der Reife hervor. Die Kapsel ist beständig kürzer als der Kelch, des-

sen Blätter nicht concav, allmählig nach der Spitze zu schmäler werden, welche gewöhnlich mit einem sehr kleinen aufwärts stehenden Borstchen besetzt ist, nur wenig länger als die unreife, viel länger als die reife Kapsel sind, der sie in allen Stadien angedrückt bleiben, selbst nachdem die Saamen ausgefallen sind. Die Spitzen, welche zuerst aufrecht stehen, verlängern sich wenn der Saame reift, (2 besonders, welche oft blattähnlich werden), und biegen sich nach aussen, so dass das Ende der Kapsel frei wird und befördern so das Austreten der Saamen, bleiben aber sonst ganz fest angedrückt. Die nicht geöffnete Kapsel der *S. ciliata* ist eyförmig verschmälert, unten zugerundet und sehr kurz gestielt. Die kahlen oder gewimperten Blätter geben keinen Unterschied und die Gegenwart oder Abwesenheit eines Mucro auf den Sepalen hängt nicht davon ab, er ist häufiger, beinah constant, bei *ciliata* vorhanden.

S. ciliata soll auch sehr nahe verwandt, ja vielleicht eine Form von *S. maritima* Don (oder *S. stricta* Fries und Grenier, oder *S. maritima* Jord.) sein, aber die borstenlosen Blätter, die concaven Sepala mit eingebogener Spitze, die kürzer sind als die Kapsel, unterscheiden *S. maritima* von *S. ciliata*; und die borstenlosen Blätter, die niemals ein Kreuz bildenden Sepala und die zugerundeten nicht am Grunde schildförmigen (peltate) Kapseln trennen sie von *S. apetala*.

Es giebt noch eine andere gewöhnlich *S. maritima* in England genannte Pflanze, dies ist die *S. debilis* Jord., oder *maritima* Grenier, welche wahrscheinlich eine Strandform von *S. procumbens* ist, sich aber durch die Grösse aller Theile, borstenlose Blätter, ihre nicht von der Kapsel sich abbiegenden und derselben gleichen oder sie wenig überragenden Kelchblätter unterscheidet, doch bedarf sie noch einer genaueren Untersuchung.

No. 22. October 1850. *Ueber Triticum laxum Fries, von Charles C. Babington.* Da dieses Gras in englischen botanischen Werken noch nicht aufgeführt wird, so giebt der Verf. folgende Diagnose: Aehrchen 5—8-blumig; Spelzen stumpf, ungefähr 7-nervig, äussere Palea stumpf, mit einem Spitzchen (apiculate), Achse weichhaarig, Rachis kahl, oder an den Ecken etwas scharf; Blätter flach, oben von sehr zahlreichen kleinen spitzen Punkten scharf, trocken eingerollt, Wurzel kriechend (*laxum* Fries Mant. III. 13, *pungens* Reich.! nicht Koch, *junceum β? scabrum* Bab.). Es bringt niederliegende beblätterte sterile Schösse und unter der Erde laufende Ausläufer. Stengel niederliegend oder aufrecht, Blätter flach, Rachis nicht so brüchig als bei *T. junceum*. Dieses letztere hat

wirklich stumpfe Spelzen, eine fast oder ganz kahle Achse, eingerollte Blätter, welche fein und dicht weichhaarig, nicht scharf auf der Oberfläche sind und eine sehr brüchige Rachis. *T. repens*, besonders in den Strandformen ähnlich, hat spitze und fast oder wirklich gegrannte Spelzen, eine scharfe Achse, Blätter, die eine einzelne Haarreihe auf jeder Rippe ihrer Oberseite tragen, weder scharf noch weichhaarig sind, keine brüchige Rachis und keine (?) niederliegenden beblätterten unfruchtbaren Schösse. Fries giebt in der Mantissa an, dass die Blätter von *laxum* ausser den scharfen Punkten noch eine einfache Reihe langer Haare auf jeder Rippe ihrer Oberfläche wie in *T. repens* hätten, was er aber in der „Summa" nicht weiter erwähnt. Der Verf. fand diese Haarreihe nur selten vorkommend und unterscheidet noch *T. acutum* DC. und Fries durch den aufrechten steifen Wuchs, haarige und brüchige Rachis, gekielte fast dreieckige Blätter, die aber fast weichhaarig sind. Diese Art könnte vielleicht in Schottland wachsen.

In dieser Nummer wird auch noch die Entdeckung der *Najas flexilis* in Schottland (bei Roundstone, Conemara) durch Dan. Oliver, jun. gemeldet.

(*Beschluss folgt.*)

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, cujus volumen primum Palmas generatim tractat, volumen secundum Brasiliae Palmas singulatim descriptione et icone illustrat, volumen tertium ordinis familiarum generum characteres recenset, species selectas describit et figuris adumbrat, adjecta omnium synopsi. Accedunt tabulae CCXLV. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823 — 1850.

Das grosse Werk, dessen vollständigen Titel wir so eben angeführt haben, und welches auch wohl mit: Martius, genera et species Palmarum, dem abgekürzten alten Titel, bezeichnet wird, ist seit länger als einem Jahre vollendet, und, wir können es als Deutsche mit Stolz sagen, ganz würdig einer Pflanzenfamilie, welche schon Linné als die Fürsten des Pflanzenreichs bezeichnete. Aus den anfangs angekündigten „*Gattungen und Arten der auf der Reise durch Brasilien gesammelten Palmen*" sind drei Bände in Imperial-Folio geworden, welche eine grossartige Monographie der Familie der Palmen enthalten. Der erste Band, welcher „*von den Palmen im Allgemeinen*" handelt, besteht aus vier Abhandlungen, welche durch einen Reichthum neuer Thatsachen und Beobachtungen für die Wissenschaft von hoher Bedeutung sind. Die erste derselben (S. I — LII. mit Taf. A — Q.) von Hugo Mohl über den inneren Bau der Palmen, der wir die erste gründliche Kenntniss vom Bau der Monokotyledonen verdanken, hat sich ihren Weg durch Europa gebahnt. Die zweite (S. LIII — LXX. mit geolog. Taf. I — III.) von Unger über die fossilen Palmen, ist jedem Geologen bekannt. Wir wollen daher nur von den beiden letzten erst seit kürzerer Zeit vollendeten Abschnitten ausführlicher sprechen, deren Verf. Martius selbst ist.

Der dritte, „de formatione Palmarum" überschriebene (S. LXXI — CLXIV. mit Taf. R — Z, Zi — Zxxiii.) über die Morphologie der Palmen, enthält eine vergleichende Darstellung der äusseren Organe derselben. Wurzel, Stamm, Blätter, Blüthenkolben, die Blüthe und ihre einzelnen Theile, endlich Frucht und Saamen werden der Reihe nach betrachtet, nach ihrer Entstehung, ihren Hauptformen, ihrer äusseren Beschaffenheit, ihrer Zusammensetzung und Stellung. An den Stamm schliessen sich die Aeste, an das Blatt die (terminale) Palmenknospe, an den Saamen der Embryo und die Lebensabschnitte der Palmen, vorzüglich die Keimung, an.

Im vierten Abschnitt endlich (S. CLXV — CXCIV. mit 4 Karten, tab. geograph. I — IV.) giebt Martius eine Uebersicht über die Verbreitung der Palmen über die Erde im Allgemeinen und die fünf und dreissig Florenreiche, in welchen Palmen wachsen, insbesondere, so wie über die örtlichen Verhältnisse ihres Vorkommens. Jedem Abschnitte ist ein Inhaltsverzeichniss und eine ausführliche Erklärung der zu ihm gehörenden Abbildungen beigegeben.

Der zweite und dritte Band (S. 1 — 350. mit Taf. 1 — 180) enthalten den systematischen Theil des Werkes. Der zweite Band (mit Taf. 1 — 101.) bringt die von Martius auf seiner Reise durch Brasilien aufgefundenen Arten, der dritte (mit Taf. 102 — 180.) eine systematische Uebersicht der ganzen Famililie mit ausführlichen Beschreibungen und prachtvollen Abbildungen ausgewählter Arten der nicht bereits im zweiten Bande behandelten Gattungen.

Wir wollen es nun versuchen, aus den beiden von Martius selbst verfassten Abschnitten des ersten Bandes die Hauptsachen herauszuheben, in der Hoffnung, dass selbst ein so dürftiger Auszug manchen Leser veranlassen werde, das nicht nur für das Studium der Palmen, sondern für fast alle Zweige der Botanik bedeutende Werk selbst zu lesen.

I. *Wurzel.* (§. 2—8.)

Die keimende Palme treibt zuerst eine *Pfahlwurzel.* Diese ist lang gestreckt, unten dünner, meist einfach, zuweilen aber am Wurzelhalse in horizontale Aeste gespalten; auch treibt sie kleine Wurzelzasern, die zu Wurzelästen heranwachsen, und wird so zur Faserwurzel. Meist stirbt die Pfahlwurzel vor dem Erscheinen der ersten Nebenwurzeln ab, zuweilen ist sie noch stark verästelt vorhanden, wenn die ersten vier (Chamoedorea Schiedeana), oder fünf (Cham. elatior) Blätter entwickelt sind.

Sie wird sogleich durch dicht neben ihr hervorkommende *Nebenwurzeln* ersetzt. Diese sterben auch nach einiger Zeit ab, und da der Stamm indess dicker geworden ist, kommen im Kreise um die ersten neue Nebenwurzeln, die auch wieder absterben, um weiter nach aussen und oben hervorkommenden Platz zu machen. So kommt es, dass alle, mit Ausnahme vielleicht weniger, in dichten Rasen wachsenden, Palmen, wie Bactris u. a., nicht nur unter sondern auch über der Erde Wurzeln treiben. Diese bilden zusammen einen Kegel, dessen Spitze eben am Grunde des Stammes liegt, und dessen Grösse und Wurzelzahl mit der Dicke und dem Alter des Stammes zunimmt. Bei jungen dünnstämmigen Palmen ist oft nur *ein* Kreis solcher Nebenwurzeln vorhanden, bei stärkeren 2—3 concentrische Kreise, noch grössere Palmen haben noch zahlreichere Wurzeln. Dazu kommt, dass auch zwischen den alten abgestorbenen am Grunde des Stammes oft noch junge hervorsprossen. Wie die Zahl, so ist auch die Länge der Nebenwurzeln sehr verschieden; bei rohrartigen Palmen sind sie nur 3—18″ lang, bei Cocoinen 1—4′, bei einigen Arecinen 3—6′ und darüber.

Bei alten Stämmen von *Iriartea exorrhiza*, *I. phaeocarpa*, *I. Orbigniana*, entspringen die mehrere Zoll dicken Nebenwurzeln 4—6′ hoch über der Erde, und bilden, da, der von ihnen getragene Stamm erst in dieser Höhe beginnt, eine ziemliche geräumige Höhle, welche oft Thieren und Menschen zum Schutz gegen die Witterung dient. Es erinnert diese eigenthümliche Erscheinung an ein ganz ähnliches, von Herrn Prof. Göppert an Weiss- und Rothtannen in der Gegend von Reinerz in der Grafschaft Glatz beobachtetes, Vorkommen. Mehrere Stämme von verschiedener Grösse bis zu 80′ Höhe reichen dort nicht bis in die Erde, sondern theilen sich 1—8′ über derselben in Wurzeläste, welche, oft weit auseinander gebogen, in den Boden eindringen, und den Stamm mehr oder weniger hoch über demselben tragen. Es sind das Bäume, welche auf morschen Stäben gekeimt sind, über und durch dieselben ihre Wurzeln in die Erde getrieben haben, und nach dem gänzlichen Wegfallen dieser Stöcke von ihren Wurzeln frei über den Boden getragen werden (Flora 1847. taf. IV.). Bei den oben erwähnten Palmen dagegen tritt dies Verhältniss unabhängig von äusseren Einwirkungen durch einen eigenthümlichen Wachsthumsvorgang der Pflanze selbst ein; wahrscheinlich, indem die Nebenwurzeln immer höher am Stamme entspringen, das unterhalb derselben gelegene Stammstück abstirbt und allmählig von der Witterung zerstört wird.

Im Allgemeinen kommen die Nebenwurzeln nicht an bestimmten Stellen des Stammes hervor, wenn auch die meisten in der Nähe der Blattnarben entspringen. Besonders ist dies bei den unterirdischen kriechenden Palmstämmen der Fall, wo die Wurzeln nahe an den Blattnarben oft in deutlichen Quirlen stehen. Auch drr obere Theil des Stammes treibt Nebenwurzeln, wo er am Boden liegt, wie bei *Elaeis melanococca*, oder abgehauen und eingepflanzt wird, wie bei *Phoenix dactylifera* (nach Delile).

Die Nebenwurzeln erscheinen anfangs als kleine Kegel, dann langgestreckt, an der Spitze oft aufgetrieben und aus zarten dünnwandigen Zellen bestehend. Nur am oberen Theile der Wurzel entsteht mitunter eine Oberhaut von brauner, grauer oder schwärzlicher Farbe. Gewöhnlich sind sie einfach, gerade, cylindrisch, fest und hart; oft aber haben sie 2—4 Aeste, so dick, als sie selbst sind, unter spitzem, oder kleinere unter fast rechtem Winkel abstehend. Diese letzten haben wieder viele Fäserchen, welche trocken (bei *Livistona australis*) wie Dornen aussehen.

II. *Stamm.* (§. 9—41.)

Der Palmenstamm hat seinen ersten Ursprung schon im Embryo. Er entsteht zugleich mit den Blättern, beide in unmittelbarer Abhängigkeit von einander. Nach der Keimung wächst er verhältnissmässig rasch in die Dicke, indem sich nicht nach aussen von den schon im Embryo vorhandenen Zellen und Gefässbündeln, sondern *zwischen* denselben neue bilden, so dass der Stamm schon im jugendlichen Alter seine ganze Dicke erlangt. Seine dicht mit Blättern bedeckte Spitze ist kegelförmig oben eingedrückt. In der Mitte dieses Eindruckes, dem *Knospenkern*, entstehen die jungen Blätter. Unter ihnen in der Stammspitze selbst bilden sich die Anfänge der Gefässbündel, um sehr bald nach oben in die Blätter, nach aussen und unten in die Faserschicht einzutreten. Während nun

das Blatt allmählig von der Mitte nach dem Umfange des Stammes gelangt, entsteht der obere von der Mitte des Stammes bis in das Blatt reichende Theil der Gefässbündel; dadurch, dass die beim Entstehen des Gefässbündels noch ganz unentwickelten Stammglieder zwischen dem Punkte, wo es in die Faserschicht gelangt und der Mitte des Stammes wachsen, erlangt der untere von der Rinde nach der Mitte aufsteigende Theil des Gefässbündels seine Länge.

Diese ist im Allgemeinen um so grösser, je entfernter die Blätter von einander stehen; so laufen bei langen Internodien die Gefässbündel nicht nur unter allen Blättern desselben Wendels, sondern oft noch tiefer herab. Wir übergehen, was über den Verlauf und die Beschaffenheit der Gefässbündel bereits aus den Schriften von Hugo Mohl, Mirbel, Meneghini u. a. bekannt ist, und fügen nur noch eine briefliche Mittheilung von H. Mohl an Martius bei, über ein bis jetzt noch wenig beachtetes Verhältniss im Verlaufe der Gefässbündel: „Sicher ist, dass die Gefässbündel des Blattes eines nach dem anderen entstehen, doch zweifle ich, ob in bestimmten Zeitabschnitten. Die Gefässbündel, welche entstehen, während das Blatt im Mittelpunkt der Knospe ist, haben später ihren Biegungspunkt (von dem ihr oberer Theil ablenkt, um nach aussen in's Blatt einzugehen) in der Mitte des Stammes, die welche später entstehen, haben denselben da, wo das von innen nach aussen fortschreitende Blatt während ihrer Bildung gerade war; die jüngsten Gefässbündel zerstreuen sich unter der Rinde selbst. Ob nun aber bei den Palmen nach einem durchgreifenden Gesetze die zum Blattstiel verlaufenden Gefässbündel in den innersten Stamm eindringen, und mithin die ursprünglichen sind, kann ich nicht entscheiden. Vielleicht ist dies in der Regel der Fall, schwerlich aber in allen den Fällen, wo schon bei ganz jungen Blättern in der Blattscheide Andeutungen von Gefässbündeln sich zeigen."

(§. 20.) Die Anzahl der Gefässbündel nimmt mit der Dicke des Stammes zu, so lange die Blattstellung zusammengesetzter, die Stengelglieder kürzer werden; sie nimmt wieder ab, wenn bei erschlaffendem Wachsthum die Blattstellung einfacher wird (vergl. §. 90.).

(§. 21.) Vorzüglich nach den bisher betrachteten inneren Verhältnissen, nach Zahl, Vertheilung und Beschaffenheit der Gefässbündel, unterschied Hugo Mohl vier Hauptformen des Palmenstammes, welche ausser den von ihm gegebenen Merkmalen auch in der Blattstellung von einander abweichen.

1) *Rohrartiger Stamm* (*caudex arundinaceus* Mohl).

Dünn und schlank, oft nur 2—3', seltener bis 25' lang; in der Mitte markig, d. h. mit lockerem Zellgewebe und wenig Gefässbündeln. — Blattstellung meist einfach. — Blätter auf 10'' etwa 4—6; die Blattscheiden sehr dünn, ausser in der Mittellinie, wo sie 1—2''' dick werden; an einem zolldicken Stamme enthält die Blattscheide höchstens 100 grössere Gefässbündel, mithin ein 100'' langer Stamm mit 50 Blättern an 5000. Diese Gefässbündel sind nicht dicht, die Blätter fallen desshalb leicht ab, ohne tiefe Narben zurückzulassen.

2) *Calamusartiger Stamm* (*c. calamosus* Mohl).

Vom vorigen durch die sehr langen (2—6') Internodien und die nicht nur im Umfange, sondern auch in der Mitte des Stammes, sehr zahlreichen Gefässbündel unterschieden. Diese sind nämlich sehr lang, und daher trotz der sehr entfernt stehenden Blätter in jedem Stengelgliede eine grosse Menge derselben enthalten. Die Stellung und Beschaffenheit der Blätter ist im Allgemeinen wie am rohrartigen Stamme.

3) *Cylindrischer Stamm* (*c. cylindricus* Mohl).

Eigentlich nur ein grosser rohrartiger Stamm; die Stengelglieder lang, von breiten, aber nicht knotigen Blattnarben begrenzt. Gefässbündel in der Mitte zahlreich, aber von krautartiger Weichheit; nur nach aussen eine äusserst harte holzige Schicht bildend. Blätter zahlreich (200—300), aber noch nicht von so zusammengesetzter Stellung, wie bei cocosähnlichen Stämmen. Die Blattstiele sind rund und dick, die Blattscheiden aber meist dünn, abfällig, erhalten mehr dünne Faserbündel aus der Rindenschicht, als Gefässbündel aus dem Innern des Stammes, woher zum Theil die geringe Härte desselben rührt.

4) *cocosartiger Stamm* (*c. cocoideus* Mohl).

Blattstellung sehr zusammengesetzt; Blätter zahlreich, Stengelglieder sehr kurz; die Blattstiele dick und holzig, die Blattscheiden dick und faserreich; daher der Reichthum des Stammes an starken Gefässbündeln.

(*Fortsetzung folgt.*)

Sammlungen.

Die Algen Sachsens, respective Mittel-Europa's. Unter Mitwirkung der Herren (20 Namen) ges. u. herausgeg. v. Dr. L. Rabenhorst. Dec. XV. Dresden, in Comm. der Arnoldischen Buchhandlg. 1852. 8.

Im 50. Stück des vorigen Jahrganges dieser Zeitung haben wir das Erscheinen einer Doppelde-

cade angezeigt, der jetzt eine einfache folgt, welche folgende Arten enthält. 141. *Sirosiphon Sauteri* Rabenh., verschieden von dem nahe stehenden *S. tomentosus* Ktz., bei Gastein durch Sauter gesammelt, Diagnose und Unterschiede sind angegeben. *Chtonoblastus Vaucheri* Ktz. v. Leipzig (Auerswald). 143. *Rivularia minuta* Ktz. bei Görlitz (Peck). 144. *Ulothrix variabilis* Ktz. b. Görlitz (Steudner), untermengt mit *Fragilaria virescens*. 145. *Zonotrichia chrysocoma* Rabenh. aus Salzburg (Sauter), der Verf. fragt, ob diese Art vielleicht *Euactis chrysocoma* Ktz. sei und bemerkt, dass er die Gattungen Dasyactis und Euactis desselben nicht annehmbar finden könne. 146. *Conferva bombycina* Ag. v. *subaequalis* bei Dresden (Rabenhorst). 147. *Cladophora glomerata* L. v. *rivularis* Rabenh., bei Ballenstädt (Peck). 148. *Oscillaria Grateloupii* Bory, von Neudamm (Itzigsohn und Rothe) stimmt in der Färbung nicht mit Kützing's Abbildung. 149. *Chara foetida* (*vulgaris* Auct.) Al. Br. v. *subhispida*, bei Driesen (Lasch). 150. *Ch. foetida* Al. Br., *forma pusilla*, *hispidula*, b. Driesen (Lasch). Als Supplemente sind wieder beigegeben zu No. 6. *Vaucheria clavata* von Golssen in der Niederlausitz (Schumann), zu No. 50. *Oscillaria natans* Ktz., von Neudamm (Rothe), endlich noch anhangsweise *Spongilla lacustris* Esp., von 2 Orten, bei Dresden v. Auerswald und bei Görlitz von Peck gesammelt. Auch diese Decade wird sich gewiss die Zufriedenheit der Abnehmer erwerben, da die Exemplare gut und die Auswahl so getroffen ist, dass sich mit den bekannten Formen auch neue verbinden. *S—l.*

Paris. Galerie de Botanique.

Das *Musée d'histoire naturelle* in Paris befindet sich in mehreren Gebäuden des Pflanzengartens und begreift folgende Sammlungen: — 4. *Galerie de Botanique*. Diese Sammlung befindet sich in demselben Gebäude als die Galerie de Minéralogie et de Géologie. Sie begreift ein allgemeines Herbarium (*l'herbier général*) mit etwa 50,000 Species; besondere Herbarien von Neuholland, Indien, Aegypten u. s. w.; das ehemalige Herbarium Tournefort's; Holzarten mit Proben von Rinden, Fasern, Wurzeln u. s. w.; Früchte in Spiritus, Wachs und Gyps; fossile Pflanzen u. s. w. Die Anzahl der getrockneten Pflanzen beläuft sich über 350,000, und die der Holzarten, Früchte u. drgl. m. über 4,500. Im Vorzimmer steht eine Statue Jussieu's von Héral. Die Sammlung ist, Dienstags und Freitags von 2 bis 5 Uhr für das Publicum offen, für Studierende und Fremde mit Eintrittskarten versehen auch Montags und Donnerstags von 11 bis 3 Uhr offen. *Paris. Reisehandbuch von* E. Kolloff. Paris und Leipzig 1849. Seite 457.

Gelehrte Gesellschaften.

In der Sitzung der phys. math. Klasse der Akad. zu Berlin am 8. Decbr. las Hr. Klotzsch über *Pseudo-Stearoptene*, welche auf der Aussenseite der Pflanzen vorkommen. Er characterisirt die *Pseudo-Stearoptene* als durch Wärmeentziehung verdichtete Theile flüchtiger Oele und Harze, die in vierseitigen Prismen und Nadeln krystallisirbar, ziemlich hart, schwerer als Wasser, bei 50° schmelzbar, bei abgehaltener Luft unverändert sublimirbar, schwach gewürzhaft riechend und schmeckend, in warmen Wasser, Alkohol, Aether, Oelen, Essigsäure und Alkalien löslich sind. Zwischen den flüchtigen Oelen und Harzen in der Mitte stehend, unterscheiden sie sich von ersteren mit einem einfachen Kohlenwasserstoffradical durch ihren Sauerstoffgehalt und von den wahren Stearoptenen durch ihre Löslichkeit in einer verhältnissmässig geringen Menge heissen Wassers. Es gehören dahin der Kampher aus *Alyxia aromatica* Reinw., *Melilotus offic.* L. (?), *Anthoxanthum odoratum* L., und *Primula Auricula* L., so wie anderen Primeln. Bisher waren diese Substanzen nur im Inneren der Pflanze gefunden, bei den Farrn aber, welche einen mehlartigen Ueberzug auf der Rückseite der Wedel haben, fand Hr. K., dass dieser bisher für Wachs gehaltene Ueberzug ein solches Stearopten sei, während wahres Wachs bei *Stillingia sebifera* Mart., *Rhus succedanea* L., *Myrica*, *Ceroxylon Andicola* Humb. und *C. Klopstockia* Mart. vorkomme. Löst man jenen pulverigen Ueberzug durch Alkohol auf und verdampft den Alkohol, so schiessen farblose Krystalle, vierseitige Prismen mit schrägen Spitzen, an, welche von den Farrn gewonnen einen eigenthümlichen gewürzhaften Geruch und Geschmack, von den Aurikeln erhalten, einen schnittlauch-fenchelartigen haben. Die Ausscheidung geschieht auf der Epidermis ohne Drüsen. (Monatsber. d. Akad. Decbr. 1851.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 19. März 1852. **12. Stück.**

Ueber intrapetiolare Knospenbildung.

Von

Dr. *Ludwig Benjamin* in Hamburg.

Die Knospen unserer meisten Bäume liegen in den Achseln der Blattstiele; da sie sich im Laufe des Sommers entwickeln, aber erst im Frühling aufbrechen, so bedürfen sie für den Winter besonderen Schutzes vor dem Einflusse rauher Witterung. Im Winter findet die Entwickelung der nächstjährigen Blätter vorzugsweise statt, weil dann die ganze dem Zweige zuströmende Säftemasse auf die Knospen vertheilt wird, während im Sommer Blätter und Fructificationsorgane den grössten Theil derselben verbrauchen; um nun den Inhalt der überwinternden Knospen vor der Kälte zu sichern, hat die Natur sie auf die mannichfaltigste Weise geschützt und den Schädlichkeiten der Aussenwelt entzogen. Ich würde den Gegenstand dieser Abhandlung verlassen, wenn ich hier näher auf die zu dem erwähnten Zwecke angewendeten Mittel eingehen wollte, und bemerke nur, dass sie ausser Haaren und ähnlichen Organen meist in harzigen Absonderungen der äusseren Hüllen und luftdichtem Verschluss derselben bestehen. Doch scheint *dieser* Schutz nicht allen Knospen zu genügen, manche entbehren desselben auch mehr oder weniger; für solche Fälle sind besondere Vorrichtungen getroffen, deren *eine* Art, nämlich die (sit venia verbo) intrapetiolare Knospenbildung den Gegenstand der folgenden Beobachtungen bildet.

Unter intrapetiolare Knospen verstehe ich solche, die sich innerhalb der Basis des Blattstiels, statt wie gewöhnlich aussen und oberhalb desselben in seiner Achsel entwickeln. Im Ganzen selten, findet sich diese Bildung in ihren Anfangsstadien bei sehr vielen Pflanzen; die meisten Blattstiele sind an ihrem, der oberen Blattfläche entspre-

chenden, also nach oben gewendeten Rande in eine mehr oder minder tiefe, von der axillaren Knospe entspringende Rinne ausgefurcht, so dass die Knospe in einer natürlich mit der Stärke der Rinne wachsenden Vertiefung liegt. Denkt man sich den Anfangstheil dieser Rinne, wo sie die Knospe umfasst, ungewöhnlich tief, so wird letztere höhlenartig umschlossen, und es fehlt nur die Vereinigung der Seitenränder in der Mittellinie über der Knospe, um eine allseitig geschlossene Höhle zu erzeugen, welche wirklich vorkommt bei *Platanus* und den ihm in der Knospenbildung verwandten Pflanzen als intrapetiolare Knospenbildung. Ihre Entwickelungsgeschichte, besonders nach an *Platanus* angestellten Beobachtungen, wird uns im Verlaufe dieser Abhandlung beschäftigen; die ähnlichen viel einfacheren Bildungen von *Philadelphus*, *Rhus typhina* und *Robinia* (andere hierher gehörige Pflanzen waren mir nicht zur Hand) habe ich ebenfalls in der Natur verfolgt, werde sie aber nur in ihren Hauptzügen beschreiben.

Die nächstjährige Knospe entsteht bei Platanus schon vor dem Aufbruch der diesjährigen, welche man kurze Zeit vor demselben, etwa im April, mit jungen von mehreren Decken umhüllten Blättern erfüllt findet. In der Mitte des zarten gleich den Blattflächen dicht behaarten Blattstiels derselben liegt ein starkes Gefässbündel, an welchem man bald eine sonderbare Veränderung bemerkt; es zerfällt an der Basis des Blattstiels in zahlreiche einzelne Zweige, gerade so als ob in seine Mitte von unten auf ein Keil hinein getrieben würde, wodurch an dieser Stelle ein kegelförmiger Raum entsteht, den ich vorläufig der Deutlichkeit wegen als hohl bezeichnen will. Die Spitze des Kegels ist nach der Blattfläche gerichtet, seine Wände bilden über ihm wieder in *ein* Bündel zusammentretende Gefässe; auf dem Längs-Durch-

schnitt sieht man daher einen kegelförmigen scheinbar von 2 Gefässbündeln begrenzten Raum. Dieser, oben als hohl angenommen, ist nicht wirklich hohl, sondern erfüllt mit Markzellen, eine unmittelbare Fortsetzung der Markmasse des die Knospe tragenden Zweiges; er entsteht allmählig durch das Zerfallen des Centralgefässbündels.

In der nun folgenden Periode des Aufbruches der diesjährigen Knospe bemerkt man wieder eine wesentliche Veränderung im Blattstiel ihrer ältesten Blätter; in dem beschriebenen Markkegel entsteht jetzt eine wirkliche Höhle durch Resorption und gänzliches Schwinden eines Theiles seiner Zellen; sie ist von fast kugeliger Form und wird sogleich ausgefüllt mit einer auf dem Markkörper ruhenden allmählig entstehenden Zellenmasse, deren Zellen durch Farblosigkeit geringeren Umfang und zartere Structur sich deutlich unterscheiden von den sie allseitig umgebenden grünen Markzellen. Dieser zuerst nur aus Cytoblastem gebildete Zellenkörper ist die Urform der nächstjährigen Knospe. Bei dem raschen Wachsthum aller Theile bleibt die letztere nicht lange in dem angegebenen Zustande; zunächst erfolgt eine auffallende Veränderung des sie begrenzenden Markes, indem anfangs die über dem kugeligen Zellenkörper liegenden und bald auch die ihn seitlich umgebenden Markzellen vollständig resorbirt werden. Wir sehen ihn nun auf der Basis einer wirklich lufterfüllten Höhle liegen, erst gleichsam mit einer Luftkappe bedeckt, dann rund herum von Luft umgeben, indem den die Höhlenwände bildenden Gefässbündeln innen nur eine dünne Zellenschicht bleibt; unter dem Zellenkörper werden die Markzellen nicht verändert. Die feineren Vorgänge bei der Bildung der geschilderten Theile müssen uns, ehe wir weiter gehen, noch einen Augenblick beschäftigen. Das Erste, was man von der beschriebenen Lufthöhle bemerkt, ist eine Veränderung der vorher an ihrer Stelle liegenden Markzellen, welche heller und farblos werdend, dadurch von der grün bleibenden Umgebung abstechen. Darauf entsteht ein von unten hervorwachsender Hügel, dessen nach oben convexer Rand kleine zarte Zellen enthält, während sich innen nur Cytoblastem findet; über dem Rande bildet sich eine feine Spalte, beiderseitig, d. h. auf dem Hügelrande und der concaven Wand der Lufthöhle, begrenzt von einer Schicht zarter Zellen, dem Epithel oder der Epidermis. Auf dem Querschnitt sieht man den Hügel oder die Knospe als kreisförmigen Körper frei in der Lufthöhle liegen, in der Mitte erfüllt von nach aussen allmählig in immer deutlichere concentrisch gelagerte Zellenreihen übergehendem Cytoblastem. Bald treibt die

Wand der Lufthöhle aus ihrer innersten Zellenschicht einzelne Zellen vor, die sich zu in die Höhle hineinragenden Haaren ausbilden; sie entstehen zuerst in der Nähe der Knospenbasis und dann allmählig an den anderen Theilen der Lufthöhlenwand; in ihrer vollkommenen Form sind sie zusammengesetzt aus mehreren Zellen und entweder pfriemenartig oder Kopfhaare, deren kugelige Endzelle zuerst aus dem Parenchym vortritt. Merkwürdig ist, dass die Höhlenwand nicht allein Haare erzeugt, sondern zuweilen auch kleine dem primitiven Knospenhügel ähnliche Zellenhaufen von rundlicher Form, die nur Hypertrophieen zu sein scheinen und nicht zur weiteren Entwickelung kommen, sondern, da sie später nicht mehr sichtbar sind, wohl durch Atrophie verschwinden. Alle Zellen, von welchen hier die Rede war, sind anfangs fast ganz rund, werden dann oval und zuletzt stumpf viereckig.

Wir sahen die Knospe zuletzt in einer allmählig entstandenen von ihr nicht ganz ausgefüllten behaarten Höhle liegen, als einen innen Cytoblastem enthaltenden, aussen schon zellig gewordenen, fast halbkugeligen Hügel, dessen überall gleiche Structur kein gesondertes Organ erkennen lässt. Nun aber verändert sich nicht allein sein Umfang, sondern auch seine äussere Gestalt; es tritt an seiner Basis ein kleiner anfangs kaum merklich vorragender schnell sich vergrössernder Zellenfortsatz vor, ganz in der Form eines primitiven Blatthügels, der convexen Oberfläche des Knospenhügels entsprechend, sich innen concav, aussen convex über ihn fortwölbend. Kurze Zeit darauf entwickelt sich auf der anderen Seite ein ähnlicher Fortsatz, analog gelagert und daher dem gegenüber liegenden entgegenwachsend. Diese Fortsätze bilden die äussersten ältesten Schichten des Knospenhügels, vergrössern sich schnell und enthalten nur Zellen ohne Cytoblastem; ihre äusserste Schicht verwandelt sich in Epithelium oder Epidermis und schlägt sich an ihrer Basis unmittelbar um in die innere Wand der Blattstielhöhle, ähnlich dem Verlauf der Bindehaut am Bulbus und den Liedern des thierischen Auges. Die Blattstielhöhle ist jetzt mit langem dichtem Haar bekleidet und erscheint auf dem Durchschnitt als grauer Kegel; in Betreff ihrer Lage bemerkt man schon jetzt, was später immer deutlicher wird, dass sie und folglich die Knospe nicht die Mitte des sie enthaltenden Blattstiels einnimmt, sondern dessen innerer Wand näher liegt als seiner äusseren, indem letztere viel dicker ist.

Haben die beiden gegenüberliegenden, einander entgegenwachsenden, zelligen Fortsätze des Knospenhügels eine gewisse Grösse erreicht, so entste-

ben an ihrer Basis zwischen ihnen und dem Hügel selbst 2 kleinere ähnliche Fortsätze, die sich ganz wie jene verhalten. Nun erst, nachdem schon mehrere Generationen von Organen sich von dem primitiven Knospenhügel gesondert haben, sieht man die ersten feinen Gefässbündel in die bisher ganz zellige Masse der ältesten Fortsätze eintreten; äusserlich bedecken sie sich jetzt allmählig mit einfachem Haar. Indem sich die Knospe auf diese Weise immer mehr entwickelt und vergrössert, nimmt auch die sie umschliessende Blattstielhöhle an Umfang zu, so dass jene immer von Luft umgeben bleibt, ohne die Wände der anfangs einen stumpfen Kegel, später ein gleichschenkliges Dreieck bildenden Höhle zu erreichen. Sie wächst nicht zu allen Zeiten gleich schnell; während dem Aufbruch der diesjährigen Knospe und einige Wohen darauf merklich langsamer als nach beendigtem Wachsthum des diesjährigen Blattes, am schnellsten im Herbst, während dieses abstirbt, endlich im Winter, nach dem Abfallen der Blätter wieder weniger rasch.

Wir kommen nun zu einem Entwickelungsstadium, welches die beschriebenen Fortsätze des Knospenhügels als künftige Blätter erkennen lässt. Es bildet sich nämlich jetzt an seiner Basis, ausserhalb der Blattorgane, ein Ring von Zellen, der allmählig höher wachsend die Fortsätze immer mehr verdeckt und endlich, sich über ihnen an der Spitze schliessend, eine förmliche Kapsel um sie bildet. Zwischen der Kapsel und den tieferen Knospentheilen bleibt ein freier Luftraum, so dass man erstere abnehmen kann ohne letztere zu verletzen. Ist diese tutenartige Hülle vollkommen geschlossen, so folgt ihr im Inneren eine zweite ganz ähnliche; zarter als die erste verwächst sie nie mit ihr, sondern beide bleiben zu allen Zeiten von einander getrennt; endlich entsteht noch innerhalb der zweiten eine dritte Tute, die letzte, welche sich bildet und ganz wie die 2 ersten verhält; alle 3, besonders aber die beiden inneren, bedecken sich mit dichtem Haar. Die Zellen, welche allmählig sich vermehrend diese tutenartigen Hüllen aufbauen, lagern sich anfangs in sehr regelmässiger Weise; sobald die Basis des Organs als Zellenring entstanden ist, treibt jede Zelle desselben auf ihrem oberen freien Rande eine haarartig verlängerte zweite Zelle, wodurch ein zweiter Kreis gebildet wird, dessen Zellen von sehr verschiedener Länge sind; man sieht daher jetzt einen mit ungleich langen einfachen Haaren besetzten Ring. Das Haar verwandelt sich, nach oben fortwachsend, unten in den ersten ähnliche Zellen und der Ring wird auf diese Weise zu einer Scheide; da dieser Vorgang sich ganz regelmässig fortsetzt, so liegen die Zellen der Scheide in geraden Längsreihen; die Reihen convergiren nach oben gegen das offene Ende der Scheide, die daher oben enger ist als unten; treffen sie an der Spitze zusammen, so verwachsen sie und wir haben eine geschlossene Kapsel vor uns. Die Hülle, vom Ring zur Scheide werdend, überwächst die innerhalb liegenden Fortsätze oder Blätter; stossen endlich die jüngsten Zellen oben an einander, so verdecken sie die darunter liegenden Organe vollständig. Mit der später eintretenden Verdickung der Tutenwand verschwindet auch die regelmässige Anordnung ihrer Zellen.

Bald nachdem die äusserste Hülle sich zur Tute ausgebildet hat, zeigt sich in ihren Zellen eine eigenthümliche Erscheinung; einzelne färben sich grauschwarz, während die übrigen ihre schön hellgrüne Farbe behalten. Man erkennt leicht, dass diese Farbe nicht von dem flüssigen Zelleninhalt herrührt, sondern von einer festen innerhalb der Zellenhöhle abgelagerten Masse. Durch starken Druck kann man die Zellenwände zerstören ohne die dunkelen Massen zu verändern; sie sind unregelmässig geformte Körnerhaufen von verschiedener Grösse, oft so gross, dass sie die betreffende Zelle fast ganz ausfüllen, in Wasser unauflöslich. Diese Körper, deren nie mehr als *einer* in einer Zelle liegt, bestehen ganz aus Chlorophyll; isolirt man sie ausserhalb der Zellen, so erkennt man auch ihre grüne Farbe und sie erscheinen nur deshalb grauschwarz, weil die Chlorophyllkörner in dichter kugeliger Masse aneinander gelagert sind. Sie bilden sich nur in älteren Zellen; man kann ihre Entstehung deutlich verfolgen vom einzelnen Chlorophyllkorn bis zu den beschriebenen durch Anlagerung neuer Körner wachsenden Haufen; anfangs nur in der äussersten Tute, bilden sie sich später auf ähnliche Weise in den beiden inneren; da ich unten noch einmal auf sie zurückkomme, bemerke ich nur noch, dass ihre Zahl mit dem Wachsthum der Tuten zunimmt.

Sind die 3 Tuten geschlossen, so schreitet die Ausbildung der Blätter selbst schneller fort; vorher entwickeln sie sich sehr langsam, wie schon daraus hervorgeht, dass sie, wenn die Knospe bereits 2 Millim. lang ist, die äussere Tute ganz, die inneren fast ganz geschlossen sind, noch als einfache Primitivwärzchen die Mitte der Knospe bilden. Wie ich an einem anderen Orte ausführlich beschrieben habe (Bot. Zeit. 1849. No. 25—26; 1850. No. 49—50.), verwandelt sich das Primitivwärzchen allmählig in die spätere Blattform; es entstehen zuerst 2 Seitenfortsätze, dann wieder 2 und so sehen

wir bald ein vollkommenes Blatt, dessen Stiel durch Abschnürung seiner Basis erzeugt wird.

Wenn die Blätter noch sehr zurück sind, entstehen schon die eigenthümlichen ringförmigen Hüllen der Platane, deren man im Sommer an den Zweigen über jedem Blattstiel eine findet, natürlich nicht den Blattstiel, sondern den Zweig einschliessend. Diese Hüllen, offenbar nicht vollkommen entwickelte Tuten, verdecken durch ihre Vergrösserung, welche schneller als die der Blätter stattfindet, diese später ganz und man sieht letztere dann nur undeutlich durch die zarten Hüllenzellen durchscheinen; im jungen Zustande sind sie concav, von muschelförmiger Gestalt und bestehen wie die Tuten aus regelmässigen, hier aber wegen der Muschelform nicht geraden, sondern krummen Zellenreihen. Die Concavität jeder Hülle schliesst ein Blatt ein und sie sind daher in dieser Zeit wahre Nebenblätter (stipulae); ihre fernere Entwickelung besteht darin, dass die freien Seitenränder mit einander verwachsen, während die obere Oeffnung ungeschlossen bleibt, wodurch ein breiter Ring entsteht; wie sie zu der sonderbaren späteren Lage kommen, werde ich unten angeben.

Während diese Veränderungen im Inneren der Knospe vor sich gehen, sind die Verbindungen des diesjährigen Blattstiels mit dem Zweige schon sehr locker geworden; man kann ihn ohne grosse Gewalt mit seiner stark geschwollenen Basis abreissen und dadurch die Knospe entblössen; ihre Spitze ist, sobald sie eine gewisse Grösse erreicht hat, etwas abwärts gekrümmt, weil sie dann an den Gipfel der Blattstielhöhle anstösst. Die äusserste Tute verliert jetzt ihr Haar; dagegen bedeckt sich die zweite immer dichter mit pfriemenförmigen, hauptsächlich aber mit Kopfhaaren, während die dritte und die Ringhüllen (stipulae) der Blätter nur langes pfriemenförmiges Haar als dichten Ueberzug erhalten; die Behaarung der Höhle des Blattstiels ist jetzt schwächer als früher, nicht weil die Haare verschwinden, sondern weil die Höhle bedeutend gewachsen ist, ohne dass neue hinzugekommen, wodurch sie, auf eine weit grössere Fläche zerstreut, weniger zahlreich zu sein scheinen.

Die Chlorophyllhaufen, welche in den Zellen der Tuten und ringförmigen Blatthüllen, in geringer Zahl aber auch in denen des diesjährigen Blattstiels vorkommen, nehmen, wie bereits erwähnt, mit dem Alter der Knospendecken an Zahl und Grösse zu. Haben sie die höchste Stufe ihrer Ausbildung erreicht, so geht mit ihnen eine auffallende Veränderung vor; man sieht sie allmählig in einzelne Körner zerfallen, wie sie anfangs aus solchen entstanden, und die Zellen füllen sich nun mit dichten aber nicht zusammenhängenden Körnern.

(*Beschluss folgt.*)

Ueber ein neues Pilz-Genus: *Microstoma hiemale* Nees et Bernst.

Von *J. Milde.*

Microstoma: Cupula subglobosa, ostiolo exiguo poriformi, raro demum lacero-dehiscens, rhizomati insidens. Asci immersi, paraphysibus tenuibus subramosis granis rubris repletis interstincti.

M. hiemale: Cupula subglobosa, ceracea, 2—3 lin. lata, coccinea, clausa, ostiolo parvo ciliolato perforato, raro irregulariter dehiscens, parte infima floccis albis vestita. Rhizoma gemmiparum, crassum, fere unum digitum longum, plus minusve horizontale. Sporae ascis simplicibus inclusae, simplices, cymbiformes.

Vorstehend von Nees, Bernstein und mir characterisirter Pilz wurde im Anfange des Februar 1850 von Bernstein und mir bei Fürstensgarten, nahe bei Breslau, in einem aus sehr verschiedenen Bäumen bestehenden Wäldchen beobachtet; ebenso im Jahre 1851, wo ich ihn auch in einem etwas entfernteren Walde aufgefunden habe, und endlich wurde er auch in diesem Jahre schon am 11. Februar von mir an demselben Standorte gesammelt. Merkwürdig ist, dass dieser Pilz aus dem oft ganz hart gefrornen Boden sich entwickelt hatte. Er erscheint gewöhnlich in kleinen Truppen von 5—10—20 Exemplaren, selten erscheint er einzeln, und ist im Ganzen nur sparsam vorhanden. Ein langes, unten dunkles, nach oben sich heller färbendes und dicht mit einem wolligen Flaume sich bedeckendes Rhizom läuft ganz unter der Erde hin und ist oft vielfach verästelt. Aus demselben entwickeln sich oft zahlreiche Knospen.

Der völlig entwickelte Pilz, hat eine birnförmige Gestalt, etwa 3 Linien im Durchmesser und ist an der Spitze der Cupula mit einem von weissen Wimpern umkränzten, kleinen Ostiolum versehen. Der ganze Pilz ist schön ziegelroth und gehört wohl zu den prächtigsten, die wir kennen. Beim Trocknen bleicht die Farbe schnell aus. Die untere Hälfte der Cupula ist mit einem kurzen, weissen Flaume bedeckt, und geht direct in das dünnere Rhizom über, die innere Fläche der Cupula wird bis dicht unter das Ostiolum von dem karminroth gefärbten Fruchtlager bekleidet. Dasselbe besteht aus farblosen, einfachen, keulenförmigen, unten blind- und wurmförmig endenden Schläuchen, welche mit kahnförmigen, schief dicht an einander

gelagerten Sporen erfüllt sind; nur die wurmförmigen Enden enthalten deren keine. Die Sporen sind dicht mit oft sehr zahlreichen Oeltropfen erfüllt, von denen einzelne zuweilen die Breite der ganzen Spore einnehmen, sehr oft aber auch verschwindend klein sind (Körbers Sporoblasten). In Weingeist fliessen sie sämmtlich zusammen.

Zwischen den einzelnen Schläuchen befindet sich, parallel mit denselben verlaufend, eine grosse Menge, im Verhältniss zu den Schläuchen sehr dünner, röhrenförmiger, wenig verästelter, farbloser, mit einem rothen, körnigen Farbstoffe erfüllter Faden, deren obere blinde Enden, sammt denen der Schläuche in den inneren, freien Raum des Excipulum hineinsehen. Diese Fäden vertreten offenbar die Stelle der Paraphysen.

Die Schläuche mit den Paraphysen stehen senkrecht auf einer blassroth gefärbten, von tafelförmigen Zellen gebildeten Schicht, auf welche nach aussen eine Schicht des bekannten verfilzten Pilzgewebes folgt. Auf einem Querschnitte des Rhizoms unterscheidet man leicht 2 concentrische, verschieden gefärbte Lagen. Die innere, grössere ist milchweiss und besteht aus langgestrecktem Zellgewebe, in dessen einzelnen Zellen man dicht übereinanderstehende Schleim-Vacuolen beobachtet. Um diesen Cylinder befindet sich ein zweiter, welcher aus verfilztem Zellgewebe besteht. Diese beiden verschiedenen Zellenschichten entsprechen offenbar den beiden äusseren in der Cupula.

Aus dieser Beschreibung geht wohl hervor, dass unser *Microstoma* zu den *Pezizeae* Fries gebracht werden muss; im Genus Peziza selbst aber kann es nicht untergebracht werden wegen seines knospentreibenden Rhizoms und besonders wegen der ihm eigenthümlichen Paraphysen. Auffallend ist die Aehnlichkeit, welche das *Tulostoma* mit *Microstoma* hat. Letzteres ist jedoch ganz ungestielt, ganz abgesehen davon, dass ersteres wegen seiner inneren Organisation zu den Gasteromyceten gerechnet wird.

Literatur.

The botanical gazette a Journal of the progress of British Botany and the contemporary Literature of the science. Edited by Arthur Henfrey, F. L. S., Lecturer on botany at St. George's Hospital, etc. Volumen II. 1850 with a plate and Woodcuts. London published by Richard and John E. Taylor, Red lion Court, Fleet street. 8.

(*Beschluss.*)

No. 23. November 1850. *Ueber die Structur der Frucht von Punica, von H. F. Hance, Ph. Dr.* Der Verf. hatte einen Granatenbaum in seinem Garten zu Hongkong, welcher durch die ausserordentliche Füllung der Blumen sich auszeichnete, die auch Monstrositäten darboten, bei welchen z. B. von der Innenseite des Kelches und von dessen ausgebreiteten Zipfeln, nahe der Spitze, zum Theil abortirende Blumen wuchsen. Der Verf. richtete seine Untersuchungen besonders auf die Frucht und gewann das Resultat, dass das Pistill zusammengesetzt sei, da er in einigen der gefüllten Blumen ganz bestimmt den unvollkommenen Zusammenhang der Carpidien verfolgen konnte, da die Narbenplatten gleichfalls in einigen Fällen ganz getrennt waren bis zur wahren Spitze. Er will nicht behaupten, dass das Stigma die wahre Spitze der Carpellarblätter sei, aber nach wiederholter Zergliederung des Pistill's neigt er sich zu dieser Meinung, weil er in einem oder zwei Fällen sah, dass sich von dem Mittelpunkte der Querwände eine Verlängerung nach dem Stigma-Kanal zog. Er kann aber ausdrücklich behaupten, dass die unteren Fächer, deren Placenten ihre Achsen im Mittelpunkt haben, mit dem Stigma-Kanal in Verbindung sind, während die oberen, deren Placenten eine entgegengesetzte Richtung haben, dies nicht thun. Er will zwischen den verschiedenen Ansichten von Griffith und Wight nicht entscheiden, aber nach seinen Untersuchungen von Knospen jeden Alters stimmt er mit Wight überein. Deutlich sah der Verf., dass die äusseren Theile der Griffel von dem erweiterten (in gefüllten Blumen besonders deutlich) Discus, welcher die Stamina und Petala trägt, kommen. Seine Ansicht von der Frucht ist die, dass die unteren Fächer von einer Centralreihe von Carpellen stammen, deren zusammenhängende Spitzen die Querwand bilden und da die Eychen von den 2 verbundenen inneren Rändern desselben Carpellarblatt's entspringen, so müssen sie nach der Peripherie des Ovarium gerichtet sein; dass ferner die oberen Fächer von einer äusseren mit der inneren alternirenden Reihe langer Carpelle gebildet werden, deren zusammenhängende Spitzen den ganzen Griffel, oder wenigstens die äusseren Theile desselben bilden und die Eychen entstehen an der ganzen inneren Wand der Carpidien wie bei den Nymphaeaceen; ausserdem werden die Fächer durch falsche von der Mittelrippe ausgehenden Scheidewände getheilt. Danach müsste diese Gattung zweierlei Arten von Placentation haben, was sonst ohne Beispiel ist. Von den Myrten muss die Gattung entfernt werden, welche eine Neigung zur Dreitheiligkeit in Kelch und Korolle hat; im Ovarium aber ein Vielfaches von Zwei oder Vier besitzt. Nach dem Verf. wäre es eine die wahren

Myrtaceen mit den Onagreen und Lythrarieen verbindenden Gattung. In einem Briefe des gedruckten Nachlasses von Dr. Griffith fand der Verf. noch die Bemerkung: Punica gehöre zu einer Familie mit *Duabanga* und *Sonneratia*, zwischen Myrtaceen und Lythrarieen, aber es habe 6—7 Carpellarblätter, wie er seit 1837 durch Untersuchung sehr junger Knospen gefunden habe.

Zusatz zu der Abhandlung über die Färbung des Wassers des Serpentine-Flusses. Von Wm. Thompson, Esq. (Belfast). Der Verf. beobachtete die Alge im Mai 1848 (vom 22—27. Mai, am 7. Juni war sie spurlos verschwunden) und beschreibt das verschiedene Ansehen derselben und ihre Farbeveränderungen während mehrerer Tage, so wie den übeln Geruch, welchen sie bei ihrer Zersetzung verbreitete, ohne dass jedoch über die Structurverhältnisse etwas Weiteres gesagt würde.

Eine Notiz über Potamogeton trichoides Cham. als eine britische Pflanze. Von Charles C. Babington. Eine Diagnose und Beschreibung wird gegeben und die Verschiedenheit desselben von *P. pusillus* anerkannt. Der Verf. ist noch der Ansicht, dass *P. monogyrus* Gay (in Coss. et Germ. Suppl. von Cat. rais. des Pl. d. Paris p. 89.) dieselbe Pflanze sein möchte, welche Gay mit einnervigen Blättern beschreibt, aber im Atlas zu der Flora von Paris mit 3—5-nervigen Blättern beschrieben und mit 5-nervigen abgebildet wird. Ebenso ist *P. trichoides* Fieber (Pot. Böhm. 42. t. IV. f. 22.) oder Reichenbach's *P. trichoides β. tuberculatus* der Frucht nach nicht abweichend, aber durch zwei feine laterale Nerven verschieden. Jedenfalls ist *P. trichoides*, für welche Species der Verf. Chamisso allein als Autor anzunehmen geneigt ist, während er dem Ref. die Theilnahme an den übrigen Theilen der Abhandlung zugestehen will, der ältere Name. Ich kann hinzufügen, dass Chamisso diesen *P. trichoides* mit mir auf einer gemeinschaftlichen Excursion hinter Spandau in einem kleinen Wasserloche neben dem Wege, welcher nach den Papenbergen führt, gefunden, und die Zeichnungen zu dem Aufsatze über die Potamogetonen gemacht hat, der im Uebrigen eine gemeinschaftliche an demselben Tische ausgeführte Arbeit ist.

Axillare Zwiebeln bei der Gartentulpe, vom Geistl. R. C. Douglas, M. A. Der Verf. sah in diesem Sommer (1850) 4—6 Beispiele von dem Erscheinen einer Axillarzwiebel bei seinen Gartentulpen. Eine der grössten derselben brachte aus ihrem Inneren einen ungefähr 3 Zoll langen blattlosen Stiel, welcher eine kleine Blumenknospe trug, die aber vor dem Aufblühen verwelkte. Gewöhnlich finden sich diese Zwiebeln in der Achsel des untersten Blattes, zuweilen aber noch eine kleinere höher am Stengel. Wenn die Wurzeln nach dem Blühen ausgegraben werden findet sich an dem unter der Erde befindlichen Theil des jährigen Stengels zuweilen eine Zwiebel, 2—3 Z. über der Spitze der Mutterzwiebel, die zwar kleiner ist aber doch vollständig fortwachsen kann.

No. 24. December 1850. *Note über Hypericum dubium und H. maculatum von Charles C. Babington, M. A.* In den Transactions der bot. Gesellsch. zu Edinburg hat Hr. T. B. Ball angegeben, dass *H. dubium* und *maculatum* von einander verschieden und beide britische Pflanzen seien. Dem widerspricht der Verf. auf das Bestimmteste, da Uebergänge zwischen den Extremen vorkämen. *H. dubium* habe breit-elliptische stumpfe Sepala, oft fast ganz oder beinahe ohne Zähnchen oder Mucro, *H. maculatum* Bab. dagegen länglich-lanzettliche, stachelspitzige und beständig sehr klein, aber deutlich am Ende gezähnelte. Die Blätter dieser letzteren sind auch gewöhnlich länger im Verhältniss zu ihrer Breite als am typischen *H. dubium*.

Cicendia Candollei Griseb. ist auf der Insel Guernsey mit *Cicendia filiformis* und *Radiola Millegrana* gefunden worden. *S—l.*

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823—1850.

(*Fortsetzung.*)

Verästelung des Stammes. (§. 23—25.).

Die Aeste des Palmstammes sind theils blüthentragende (Blüthenkolben, spadices), theils mit Scheiden- und Laubblättern bedeckte. Die ersten handeln wir später bei der Blüthe ab, hier wollen wir nur von den letzten sprechen, welche theils über, theils unter der Erde getrieben werden.

Die Palmen mit *unterirdischen* Aesten haben einen Wurzelstock, d. h. ein unterirdisches Stammstück, das die unterirdischen Aeste treibt; er entsteht, indem der ursprüngliche Stamm eine horizontale Axe 2ter Ordnung treibt; wächst diese nach oben, so treibt sie eine horizontale Axe dritter Ordnung u. s. w., dies ist wenigstens die Entstehung des Wurzelstocks bei *Calamus Draco hortorum.*

Auf allen Seiten des Wurzelstock's kommen aus den Blattwinkeln Aeste hervor, die bald mehr nach oben, bald mehr nach unten streben. *Sie bilden sich* gleich den Wurzeln *in der äusseren Schicht* des Wurzelstock's; hier, an der Grenze des Holzkörpers, entstehen sie als eine zarte, nach aussen kegelförmige, Gefässbündelmasse, welche

sich bald mit scheidigen Blattanfängen bedeckt. Ist der Stamm eng von Blattscheiden umgeben, so werden diese von dem Aste durchbrochen, der entweder kurz bleibt, Stocksprosse (turio), oder zu einem langen Ausläufer (stolo) auswächst. Am längsten werden diese Ausläufer bei *Metroxylon Rumphii*, doch erreichen sie auch sonst mehrere Fuss Länge, z. B. bei *Chamaed. elatior* bis 4 Fuss. Hier kommen sie oft aus dem Stamme über der Erde, anfangs mit grünen Scheidenblättern bedeckt, gehen dann rasch unter die Erde, um erst mehrere Fuss weiterhin, den neuen Stamm bildend, aus derselben hervorzukommen. Wo er in die Höhe wächst, ist der Ausläufer keulenförmig aufgetrieben, und erlangt bald die Dicke des ihn aussendenden Stammes. Unter der Erde ist er anfangs weiss, später braun; grünlich nur zuweilen an der Spitze, wo er die Endknospe trägt. Seine unterirdischen Blätter sind stets nur Scheidenblätter, von derselben Farbe, welche bald absterben.

Oberirdische Aeste treiben die Palmenstämme hin und wieder aus Seitenknospen, meist unten dicht über den Wurzeln, selten aus den Achseln grüner oder abgefallener Blätter höher am Stamme, leichter noch bei jungen als bei alten Stämmen; am häufigsten *Caryota sobolifera*, *Diplothemium maritimum*, *Phoenix dactylifera*, *Chamaedorea elatior*, während die verwandten *Caryota urens*, *Diplothemium caudescens*, *Phoenix sylvestris*, *Chamaedorea Schiedeana* keine Aeste treiben. *Phoenix dactylifera* wird nur durch solche Asttriebe, nie durch Saamen vermehrt, weil die aus Saamen gezogenen Bäume weniger Früchte geben sollen, während umgekehrt bei *Borassus flabelliformis* die aus Ausläufern gezogenen Bäume kleinere Früchte tragen. — *Areca alba* auf den Maskarenhas theilt sich oft in 2 — 10, wahrscheinlich aus Seitenknospen entspringende, Aeste, welche fast gerade in die Höhe wachsen, und wie der Hauptstamm, der dann nicht seine gewöhnliche Dicke erreicht, Blüthen und Früchte tragen. Alle diese Astbildungen scheinen keiner bestimmten Regel zu folgen, sondern dem zufälligen Zusammentreffen äusserer begünstigender Umstände; nur bei der afrikanischen Gattung *Hyphaene* treibt der Stamm von Zeit zu Zeit nahe der Spitze einen Ast, an welchem sich derselbe Vorgang wiederholt, so dass alte Stämme wiederholt gabelig getheilt sind.

(§. 26.) Die *Richtung* der meisten Palmenstämme ist gerade nach oben; zuweilen sind sie hin und her gebogen oder aufsteigend, wie viele rohrartige, oder kletternd, wie die der meisten Arten von *Calamus* und der verwandten Lepidocaryinen, seltener niederliegend (*Elaeis*) oder schräg

aufsteigend (*Brahea*). (§. 27.) Eine höchst merkwürdige Erscheinung zeigen dagegen die Stämme von *Sabal*, welche der fast allen Hauptaxen eigenthümlichen Richtung gerade entgegen, nämlich *nach unten* wachsen. Am auffallendsten ist dies bei *Sabal mexicana*. Hier wächst der Stamm senkrecht nach unten. Sein ältester, ganz dünner und bereits entblätterter Theil liegt nahe an der Oberfläche der Erde; nach unten nimmt er an Dicke zu und treibt, besonders in der Nähe der noch deutlichen Blattnarben, zahlreiche Nebenwurzeln, welche in derselben Richtung, wie der Stamm, tiefer in die Erde eindringen. An seinem untersten jüngsten Ende trägt er die Endknospe aber nicht an der Spitze, sondern seitlich. Von hier streben die Blätter dicht neben dem Stamme, nur in umgekehrter Richtung senkrecht in die Höhe. Ihre stengelumfassenden Blattscheiden biegen sich um das untere Ende des Stammes nach der Seite, auf welcher die Knospe liegt, so dass an dieser Seite sämmtliche Blätter als ein dichter Büschel neben dem oberen (ältesten) Stammende aus dem Boden hervorkommen. Das untere Stammende ist, wie erwähnt, dicht von Blattscheiden umhüllt und durchbricht dieselben beim weiteren Fortwachsen nach unten.

Dieselben Verhältnisse zeigt ein über spannenlanger Stamm von *Sabal minor* in der Sammlung des Hrn. Professor Göppert.

Bei der, von Martius ebenfalls von aussen und im Längsschnitt abgebildeten, *Sabal Adansoni* ist der Stamm anfangs nach oben gewachsen, hat sich aber später nach unten gebogen und den Erdboden wieder erreicht. Seine Endknospe, von der aus die Blätter senkrecht nach oben streben, trägt er auf seiner oberen Seite, also wie *S. mexicana* nicht in der Verlängerung seiner mathematischen Axe. Von der Seite gesehen erscheint er desshalb S-förmig gekrümmt.

Weniger ausgezeichnet finden wir dasselbe Verhältniss hin und wieder bei Arten von *Diplothemium* und *Bactris*. Der Grund dieses eigenthümlichen Wachsthums ist uns noch völlig unbekannt. Bei einer Untersuchung dieses Gegenstandes würden die nach unten wachsenden Achsen der Equiseten und einiger Farrn, so wie auch Ixia, deren junge Zwiebeln unter der Mutterzwiebel sitzen, in den Bereich der Betrachtungen zu ziehen sein.

(§. 29. 31.) Die *Länge* des Stammes wechselt in den einzelnen Gruppen und selbst Gattungen der Palmen ausserordentlich. Beständiger ist das Verhältniss der Länge zur Dicke; am längsten bei verhältnissmässig geringer Dicke ist der Calamusartige Stamm vieler Lepidocaryinen, am dicksten bei geringer Länge der Cocosähnliche der Cocoinen

und Borassinen; so ist ein 15—20′ hoher Stamm von *Metroxylon Rumphii* oft 2—3′ dick. — Ebenso ist in der Länge der einzelnen Stengelglieder eine gewisse Gesetzmässigkeit nicht zu verkennen; die über den Wurzeln sind sehr kurz und dicker als die oberen (unentwickelte Stengelglieder), während die dicht unterhalb der Blätter dünner sind, als weiter unten am Stamme. Ihre Länge ist dagegen grossen Schwankungen unterworfen. Die Form der einzelnen Glieder ist oft umgekehrt kegelförmig, was besonders deutlich beim rohrartigen Stamme hervortritt.

(§. 30.) Die *Gestalt* des Palmenstammes nähert sich meist der cylindrischen. Unten ist er kegelförmig aufgetrieben, wahrscheinlich in Folge der starken Entwickelung der an der unteren Fläche dieser Auftreibung sitzenden Wurzeln. Weiter oben ist der Stamm fast cylindrisch, nur bei wenigen Arten (*Iriartea ventricosa, phaeocarpa, Acrocomia lasiospatha, Borassus flabelliformis, B. Aethiopum* u. a.) oben in einer Länge von 6—12′ spindelförmig aufgetrieben. Der Stamm scheint an dieser Stelle lockerer gebaut zu sein, doch lässt sich eine genügende Erklärung für die erwähnte Erscheinung, welche vielleicht in einem verstärkten und dann wieder nachlassenden Wachsthum ihren Grund hat, nicht geben. Bei einer von Heneken auf San Domingo beobachteten Palme (*Euterpe vinifera?*) schrumpfte die kurz vor der ersten Fruchtreife entstandene keulenförmige Auftreibung des Stammes dicht unter den Blättern, später wieder ein. Sie bestand aus sehr lockerem saftreichen Parenchym.

Die Stengelglieder, an deren oberem Rande Blüthenkolben entspringen, scheinen dadurch nicht verdickt wohl aber zuweilen verkürzt zu werden.

(*Fortsetzung folgt.*)

Herr De Jonghe Pflanzenkultivateur zu Brüssel hat daselbst einen *Traité de la culture du Camélia.* 1851. 130 Seiten in 12. herausgegeben.

Personal-Notiz.

Der im vorigen Jahre gestorbene Graf von Derby (s. bot. Zeitung 1851. Sp. 926.) war auch Custos Rotulorum der Grafschaft Lancaster, Präsident der Zoological-Society, und am 21. April 1771. geboren.

Kurze Notiz.

In Hooker's *Journal of Botany* 1851. stehet ein ausführlicher Aufsatz von Berthold Seemann abgedruckt, der den Titel führt: „*Vegetationsskizze des Isthmus von Panama.*” Er ist im Januarheft 1852 der bei Cotta in Stuttgart erscheinenden Zeitschrift „Das Ausland” übersetzt und äusserst lesenswerth. Unter den vielen darin genannten einheimischen Gewächsen hat besonders ein Baum, der *Cedron* genannt wird, als Gegengift gegen Schlangenbiss im Lande einen grossen Ruf erlangt. Den frühesten Bericht über denselben fand der Verfasser in einem alten Werke *History of the Buccaneers*; welches 1699 zu London erschien. Dieser Baum ist *Simaba Cedron* Planch.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 26. März 1852. 13. Stück.

***Inhalt.* Orig.:** Benjamin über intrapetiolare Knospenbildung. — Itzigsohn kryptogamischer Ursprung der Miasmen. — **Lit.:** Martius historia naturalis Palmarum. — Deutsch. Mus. 1852. Kalkpflanzen. — Anfrage. — **Samml.:** Nees v. Esenbeck's Herbarium. — **Pers. Not.:** Hausleutner. — Paxton. — Hofmeister. — Kralik. — **K. Not.:** Brütekästen für Vögel. — Demiorgofiti. — Preise v. Link's Büchern. — Buchhändler-Anzeige.

Ueber intrapetiolare Knospenbildung.

Von

Dr. *Ludwig Benjamin* in Hamburg.

(*Beschluss.*)

Wir sind jetzt in die Mitte des Sommers gekommen, von welcher Zeit an sich die Knospen nicht wesentlich verändern. Umfang und Zahl ihrer Blätter nehmen zu, aber in beschränktem Maasse und keine Knospe dürfte mehr als 6—8 Blätter enthalten; die Knospenhöhle ist auch jetzt noch grösser als die in ihr enthaltene Knospe und beide berühren sich nur an Basis und Spitze; die Tuten dagegen liegen dicht an einander. Die nun deutlich sichtbare Demarcationslinie, welche die Stelle bezeichnet, wo der Blattstiel im Herbst abfällt, umkreist ihn dicht unter seiner Basalanschwellung und entsteht durch eng zusammengedrängtes Zellgewebe; im Blattstiel und unter ihm bilden das Parenchym grosse stumpfeckig quadratische oder oblonge Zellen; an der Demarcationslinie sind dieselben viel kürzer, breitgedrückt, chlorophyllreicher. Die Ursache davon ist wohl hauptsächlich in dem Umstande zu suchen, dass die Knospe fast die ganze dem Blatte zufliessende Säftemasse absorbirt, dessen Bedarf nach seiner gänzlichen Ausbildung wieder abnimmt; die Demarcationslinie aber bezeichnet die Knospenbasis, an welcher eine Art von Congestion stattfindet, welche zur Differenzirung des abfallenden und zurückbleibenden Theiles beiträgt.

Die den Knospeninhalt schützenden Organe erhalten einige Zeit vor dem Abfallen der Blätter eine fernere Vervollkommnung durch reichliche Harzabsonderung, welche die völlig luftdichten Knospendecken zu schlechten Wärmeleitern macht. Zuerst und für die ganze Folgezeit vorzugsweise sondert die zweite Tute Harz ab; es sammelt sich theils in ihren Zellen, theils in den oben erwähnten Kopfhaaren in grosser Masse, so dass es dieselben gänzlich füllt. Flüssig, schön grün gefärbt bedeckt es, da das Haar über die ganze äussere Fläche der Tute verbreitet ist, diese mit einem dicken Ueberzuge, der die beiden äusseren Tuten mit einander verklebt. Das Haar, aus dessen Köpfen man durch Druck das Harz entfernen kann, steht jetzt so dicht, dass Kopf an Kopf stösst; in jedem Kopfe liegen ausser seinem flüssigem Inhalte meist einige verschieden grosse bewegliche Kugeln, statt deren man anfangs viele kleine Körner findet, die später immer zahlreicher werden und durch Zusammenfliessen die eben erwähnten grösseren Harzkugeln bilden; später schwinden auch sie und die Köpfe enthalten nur homogenes flüssiges Harz.

Die über der Demarcationslinie liegenden Parenchymzellen des Blattstiels werden nun saftleer, die Linie selbst stark ausgeprägt, seine Basalanschwellung ragt stark vor und das Abfallen der Blätter beginnt. Hierbei bildet sich nicht, wie ältere Botaniker (De Candolle) angeben, eine Spalte im Blattstiel; diese Annahme ist auf die Theorie des früheren Verwachsens der Ränder desselben begründet, in der Natur aber so wenig an *Platanus* wie an *Philadelphus*, *Robinia* und *Rhus* nachzuweisen. So wie die Knospen durch das Abfallen der Blätter enthüllt, dem Lichte ausgesetzt werden, zuweilen auch schon vorher, färben sich einzelne Zellen der Tute schön roth, allmählig verbreitet diese Farbe sich immer mehr und nimmt grössere Strecken ein, bis die ganze Knospe oder doch ihr grösster Theil roth geworden ist. Die zuerst roth werdenden Zellen sind besonders dicht erfüllt mit Chlorophyll; die Farbe scheint, wie bei vielen anderen im Herbst roth oder blau werdenden Pflanzentheilen von einem flüssigen sich neu

bildenden Pigmente herzurühren; später enthalten die Zellen kein Chlorophyll mehr und ihr rother Inhalt löst sich, ausgedrückt, langsam in Wasser auf. Die Epidermis der Tute bleibt indess zu allen Zeiten ungefärbt. — Jetzt erst entsteht auch in den Zellen der äussersten Tute Harz, aber in geringer Menge; Haar fehlt ihr, wie erwähnt, gänzlich. Das lange dichte Haar der dritten innersten Tute, deren Zellen jetzt ebenfalls Harz abzusondern beginnen, färbt sich nun braungrün, so, dass es in Masse gesehen, dunkelbraun erscheint. Dieses pfriemenförmige aus einer einfachen Zellenreihe bestehende Haar zeigt sich zuerst als eine über die Fläche oder den Rand des Parenchym's vorragende Zelle; hat sie eine bestimmte Länge erreicht, so folgt ihr eine zweite, später meist noch eine dritte und vierte. Der ursprünglich nur von einer dünnen Wand begrenzte freie Raum dieser Zellen wird durch ihre Zuspitzung und Verlängerung zu Haaren sehr verengt, gleichzeitig verdicken sich ihre Wände bedeutend, so dass endlich nur ein sehr enger Kanal mit äusserst dicken Wänden übrig bleibt, welcher an der Spitze des Haares am engsten ist und hier spitz endigt, nach unten weiter wird und in der Höhle der Basalzelle mündet, die im Parenchym liegend ganz den übrigen Zellen desselben gleicht. Der Kanal geht durch alle Scheidewände der einzelnen Zellen als fortlaufendes Rohr hindurch; anfangs ist nur die Basalzelle grün, die anderen sind farblos und enthalten wenige zerstreute Chlorophyllkörner; im Herbst aber wird, wie erwähnt, das ganze Haar braungrün gefärbt von einer flüssigen, körnerlosen, wie es scheint harzigen Masse. Ueber die Haare der Blätter ist noch zu bemerken, dass sie sehr regelmässig geordnet sind; von der Mittellinie, wo das verdickte Parenchym die spätere Stelle des Hauptgefässbündels anzeigt, gehen sie nach beiden Seiten auf- und abwärts wie die Fiedern einer Feder; derselben Richtung folgen die später auf der Blattfläche und an den Rändern hervorwachsenden Haare, was deutlich sichtbar ist, so lange sie jung sind.

Eine Harzabsonderung, wie sie oben von den Haaren und Zellen der zweiten Tute geschildert wurde, findet weder in der ersten noch dritten statt. Ob, was nicht unwahrscheinlich ist, die Chlorophyllhaufen das Material für das Harz, wenigstens zum Theil, hergeben, lässt sich nicht bestimmen; alleinige Quelle sind sie gewiss nicht, da sie in gleicher Weise allen 3 Tuten angehören, während sich nur die zweite durch massenweise Harzbildung auszeichnet. Man muss daher auf die Mitwirkung einer eigenen, in verschiedenen Zellen verschieden starken Produktionskraft schliessen, wie ja auch im Wesentlichen gleich gebaute Drüsen oft sehr abweichende Secrete absondern.

Wenn mit der Harzerzeugung die letzte Vorbereitung für den Winter getroffen ist, lockert sich die Verbindung zwischen Blattstiel und Zweig, so dass ein Windstoss oder eine andere zufällig einwirkende geringe Kraft, ja endlich die Schwere des Blattes selbst genügt, den früher festen Zusammenhang beider nun fremdartig gewordenen Theile zu lösen. Die Trennung findet nicht in einer Ebene statt; hier und da, besonders in der Nähe der 5 grossen die Knospe umgebenden Gefässbündel des Blattstiels bleiben mehr Zellen zurück als an den anderen Stellen, so dass ein etwas höckeriger, später sich ebnender Rand entsteht; einzelne Zellen werden dabei oft zerrissen. Nach der Entfernung des Blattes sieht man an dem die Knospe umgebenden Rande, was schon oben aus einer anderen Zeit erwähnt wurde, die Basis der inneren Wand der früheren Knospenhöhle am dünnsten, die äussere am dicksten, die seitlichen von mittlerem Durchmesser. Während dem Winter verändert sich nichts Wesentliches an der Platanenknospe; sie färbt sich noch dunkler roth, nimmt an Umfang zu und wird dicht erfüllt mit Blättern und Blatthüllen; auf dem Querschnitt erkennt man zunächst nach aussen die erste Tute; zwischen ihr und der zweiten dickeren eine von der letztgenannten abgesonderte starke Harzschicht, hauptsächlich aus Haarköpfen voll Harz bestehend; dann die zweite Tute; zwischen ihr und der dritten die braungrüne Haarmasse der dritten; endlich innerhalb des von dieser umschlossenen Raumes die eigentlichen Blattorgane. Die Knospendecken sind alle mehr oder weniger längsfaltig, um die Ausdehnung ihres Inhaltes zu gestatten.

Das Leben der Knospe schliesst mit ihrem Aufbruche im Frühling; zuert platzt die äusserste Tute der Länge oder Quere nach, in seltenen Fällen löst sich ihre gane Basis und sie scheint wie abgeschnitten, ähnlich dem Aufspringen einer *Capsula circumscissa* oder dem Knospenaufbruch der *Eschscholzia*. Nun zeigt sich die schön grün, stellenweise wohl auch rothbraun gefärbte zweite, mit dicker Harzschicht bedeckte Tute, an der die schon gelöste erste noch einige Zeit festklebt; sie platzt bald darauf, früher oder später, je nach der herrschendenden Witterung, endlich auch die dritte, worauf die Blattorgane frei vorliegen. Zwischen den Tuten finden sich oft kleine, mangelhaft entwickelte, meist nie aufbrechende Adventivknospen. Das Abfallen der Tuten geschieht theils spontan, theils durch den Druck der in dieser Zeit sehr schnell wachsenden Blätter, welche die schwachen

sie einengenden und nicht mehr wachsenden Hüllen sprengen. Die Blätter, später an den Zweigen abwechselnd, liegen in der Knospe, wo der Zweig noch rudimentär ist, scheinbar einander gegenüber; um Platz zu gewinnen sind die beiden Hälften ihrer Blattfläche, wenn man die Mittelrippe als Mittellinie annimmt, nach rückwärts umgerollt, so dass die obere Blattfläche aussen liegt; unter ihre einfachen und pfriemenförmigen Haare mischt sich später Kopfhaar, zuletzt werden mehrfach gabelig getheilte und sternförmige Haare gebildet, welche die Blätter mit einem dichten später abfallenden Filze bedecken.

Das einzige Knospenorgan, dessen weitere Entwickelung bisher nicht angegeben wurde, die Nebenblätter oder Ringhüllen, muss uns nun noch näher beschäftigen. Nimmt man die Tuten der Knospe ab, so sieht man nicht gleich Blätter, sondern eine dieselben allseitig als breiter Ring umschliessende Hülle, von den Tuten nur dadurch unterschieden, dass sie, oben offen, die Blätter frei durchtreten lässt. Unter dieser Hülle liegt das äusserste Blatt; schneidet man es ab, so trifft man auf eine zweite Hülle derselben Art, welche wieder alle inneren Theile einschliesst und findet ferner für jedes Blatt eine Hülle, die nicht allein dieses, sondern immer zugleich alle jüngeren Blätter umgiebt. Hieraus geht hervor, dass die Funktion dieser Hüllen hauptsächlich darin besteht, die zarten Blätter zu schützen, ein Schutz, der natürlich für die jüngsten am wirksamsten ist, weil sie von der grössten Hüllenzahl bedeckt werden. Wie wir hier die Funktion der Hüllen in geringerem Grade gleich der der Knospentuten finden, so sahen wir sie vorhin ganz ähnlich denselben in der Knospe entstehen, mit denen sie folglich durch Bau und Zweck übereinstimmen. Ihre räthselhafte Stellung an dem vollkommenen Zweige würde nicht leicht zu erklären sein, wenn man nicht berücksichtigt, dass sie nur zum Schutze der jungen Blätter, theils vor, theils nach dem Aufbruch der Knospe bestimmt sind. Ursprünglich liegen sie dicht unter der Basis des Blattstiels, aber nicht an diesem, sondern an dem ihn tragenden Zweige befestigt; die mehrere Decimeter langen Zwischenräume zwischen 2 ausgewachsenen Blättern (Internodien) sind in der Knospe, wie später in der jungen Blättermasse an den Zweigspitzen noch nicht vorhanden, da hier Alles auf einen sehr engen Raum zusammengedrängt ist. Bei der Zweigbildung wächst nun die Zweigspitze mit dem zunächst sich entwickelnden Blatte sehr schnell, wodurch der erwähnte Raum zwischen je 2 Blättern entsteht; bei dieser Verlängerung des Zweiges bleibt aber die Blatthülle an ihrer alten

Stelle ohne mit dem Blatte hinauf zu rücken und befindet sich nun über dem Blattstiel des nächstfolgenden Blattes, mit welchem sie dann hinaufrückt. Ebenso geht es mit den folgenden Hüllen, deren am vollkommenen Zweige über jedem Blattstiel eine liegt, jetzt als überflüssiges Organ keinen Zweck mehr erfüllend, da sie ihrer Funktion zum Schutz des noch unentwickelten Blattes bereits genügt hat. Die Ringhüllen der ersten Blätter springen zuweilen schon im Frühjahr der Länge nach auf und verwelken dann; die der späteren werden sehr lang, behaart, schön grün, klappen sich kragenartig nach aussen um und sind an ihrem freien Rande mehr oder weniger ausgerandet und gezahnt, wodurch sie ein blattartiges Ansehen gewinnen. Im Spätherbst verwelken sie und fallen noch vor oder zugleich mit den Blättern ab; selten trotzt eine einzelne der Jahreszeit und hält als dürre Hülle bis zum Frühjahr aus. Die Hüllen sind die Stipulae der systematischen Botaniker.

Die Platanenknospe kommt, wie wir gesehen haben, durchaus nicht mit der äusseren Luft in Berührung, bis der sie einhüllende Blattstiel abfällt. Nicht so verhalten sich einige andere Pflanzen, deren Knospen sich ebenfalls intrapetiolar entwickeln, aber schon vor dem Abfallen der Blätter der äusseren Luft Zugang gestatten in die Knospenhöhle des Blattstiels, und so den Uebergang bilden zu den auf gewöhnliche Weise, d. h. ganz unbedeckt in der Achsel des Blattstiels entstehenden Knospen; die tutenartigen Hüllen der *Platane* fehlen ihnen ganz.

Bei *Robinia* beginnt die Knospenbildung für das nächste Jahr erst sehr spät, lange nach Entfaltung der diesjährigen Blätter; wie bei *Platanus* theilt sich dann der Gefässstamm in der Blattstielbasis in Zweige, die sich oben wieder in ein Bündel vereinigen, so dass ein von weniger dichten und chlorophyllärmeren Zellen erfüllter Raum entsteht, welcher durchsichtiger ist als die Umgebung. Bald erkennt man in seiner Mitte eine kugelige, aus ovalen Zellen mit Kernen bestehende, durch keinen freien Raum abgesonderte und daher schwer sichtbare Masse; diese sondert sich in einen Mittel- und 2 schmalere, gleich jenem stumpfe, Seiten-Lappen. Wenn die diesjährigen Blätter schon sehr gross sind, zeigt sich die erste Spur einer Knospenhöhle in ihrem Blattstiel; der kleine Raum zwischen Höhlenwand und Knospe wird von kurzen einfachen Haaren vollständig ausgefüllt. Die weitere Ausbildung der Blätter übergehe ich als schon früher beschrieben (Bot. Zeit. 1849 u. 50. a. a. O.). Auch hier liegt die Knospe näher an der inneren Blattstielwand als an der äussern; sehr früh bildet

sich der bereits erwähnte von der Knospenhöhle direkt nach aussen führende Kanal; an ihrer inneren Wand wird das Zellgewebe resorbirt, wodurch ein anfangs ausserordentlich enger trichterförmiger, nach aussen erweiterter Gang entsteht. Die Knospenhöhle gewährt jetzt einen sehr schönen Anblick durch das die Blätter ganz einhüllende, regelmässig gegen sie convergirende Haar der Höhlenwand. Mit der allmähligen Erweiterung des Kanal's nimmt die Zahl der Blätter in der Höhle zu, bis sie ein dichtes Convolut bilden, dessen lange einfache Haare mit denen der Höhlenwand seine einzige Bedeckung sind. Erst im Sommer bilden sich, aber nur in der Nähe der Blätter, vom Boden und den Wänden der Höhle ausgehende kleine halbkreisförmige Knospendecken, die mehr durch dichte Behaarung, als durch Grösse, Form, oder Structur Schutz gewähren. Alle erwähnten Haare gleichen ganz dem einfachen Pfriemenhaar der *Platane* und werden im Herbst, noch mehr im Winter, braungrün gefärbt.

Die Demarcationslinie des Blattstiels ist nicht, wie bei *Platanus*, kreisförmig, sondern unregelmässig, indem der Blattstiel nach unten einen ziemlich langen zahnartigen, später mit ihm abfallenden Fortsatz hinabschickt. Fällt im Spätherbst der Blattstiel ab, so sieht man keine Knospe wie bei *Platanus*, sondern einen schwach vorragenden breiten, flach zugespitzten Hügel, neben welchem an jeder Seite ein grosser Stachel vorragt; die Knospe ruht hier nicht unmittelbar auf der äusseren Fläche des Zweiges, sondern liegt grösstentheils in einer Aushöhlung desselben verborgen, deren tiefste Stelle die Blätter einnehmen. Die Decke des Hügels besteht aus der Basis des Blattstiels, von welchem eine dünne Scheibe am Zweige sitzen bleibt; sie liegt unterhalb der Demarcationslinie und enthält noch einen Theil des nach aussen führenden Kanals. Die unter ihr befindliche Höhle ist weit, flaschenförmig, mit der Spitze am Gipfel des Knospenhügels mündend; von dieser Stelle aus geht eine Spalte gerade nach oben, 2 andere divergirend nach unten und aussen, welche die Höhlendecke in 3 eng an einander schliessende innen dicht behaarte Klappen theilen, die erst im Frühjahr bei der Entfaltung der Blätter gesprengt werden.

Bei *Rhus typhina* ist die Knospenhöhle ebenfalls behaart und die von sehr langem einfachem Haar bedeckten Blätter bilden sich in ganz ähnlicher Weise. Ziemlich früh entsteht der nach aussen führende Kanal, der kurz ist und bald so weit wird, dass die Knospe durch ihn hervortretend schon im Spätsommer als rundliches wolliges Knötchen aussen sichtbar ist; der Blattstiel enthält nun keine allseitig geschlossene Höhle mehr, sondern nur eine tiefe die Knospe umschliessende Achselgrube. Das Haar aller Knospenorgane ist einfach pfriemenförmig, sehr lang und aus mehreren, oft vielen Zellen bestehend, anfangs farblos, später mit braungrünem Saft erfüllt. Beim Abfallen der Blätter bleibt auch hier, wie bei *Robinia* ein Stück der Blattstielbasis zurück, aber nur als offener die Knospenspitze nicht deckender Ring; ein kleiner Theil der Knospenbasis liegt in einer schwachen Aushöhlung des Zweiges; ihre braun erscheinende Spitze liegt ganz frei, weder durch Schuppen noch andere Organe geschützt, ist aber dennoch wohl verwahrt durch die eigenthümliche Lagerung der Blätter. Diese kehren ihre Mittelrippe, den späteren Hauptblattstiel nach aussen, die Blättchen (foliola) sind dagegen nach innen geklappt wie bei einem schlafenden Mimosenblatte; da nun Blatt an Blatt grenzt, besteht die ganze Knospenperipherie aus Mittelrippen, ihre Mitte theils aus den zarten Blättchen derselben, theils aus jüngeren ähnlich geordneten Generationen. Das auf den Rippen besonders lange und dichte Haar der Blätter bedeckt die ganze Knospe mit einer sehr dicken Filzkapsel und füllt auch im Inneren alle Zwischenräume aus, zwischen je 2 Blättern eine starke Lage bildend.

Philadelphus zeichnet sich aus durch den fast gänzlichen Mangel an Haaren; der auch hier vorhandene, früh entstehende Kanal ist enger als bei *Rhus*; die Knospen bilden einander gegenüber liegende einfache Blätter, deren äusserste Paare sich in eben so gelagerte, dicht schliessende grüne, später braune Knospendecken verwandeln. Wenn die diesjährigen Blätter abfallen, füllt die Knospe die Blattstielhöhle vollständig aus und mag durch Druck das Abfallen wohl etwas beschleunigen; auch hier bleibt eine dünne Schicht der Blattstielbasis zurück und überzieht die Knospe anfangs als völlig geschlossene Kapsel, welche später von der Knospenspitze gesprengt wird und sich meist durch 3, wie bei *Robinia* von der Mitte ausgehende, Spalten in eben so viele sehr dünne Klappen theilt; letztere schliessen nicht dicht und sind unmittelbare Fortsetzungen der Rinde des Zweiges, in welche sie an der Knospenbasis übergehen. Die schwache Behaarung der Philadelphusknospe ist um so auffallender, weil sie im Ganzen wenig geschützt ist; sie besteht in kurzen einfachen weitläuftigen, erst im Herbst und Winter auf den inneren Knospentheilen hervorwachsenden Haaren, welche nie so zahlreich werden, dass sie besonderen Schutz gewähren können; diesen ersetzt bei *Philadelphus* theils seine der Witterung grossen Widerstand leistende Constitution, theils seine bedeutende Vege-

tationskraft, welche an der Stelle erfrorener Blätter schnell neue erzeugt.

Am Schlusse dieser Abhandlung erlaube ich mir noch einige allgemeine Bemerkungen über das Absterben und Abfallen der Blätter. Man hat sich vielfach bemüht, die Ursache dieses Vorganges zu ergründen und eine nicht geringe Zahl von Hypothesen zur Erklärung desselben aufgestellt. Bei gehöriger Berücksichtigung des Vegetationscharakters der Pflanzen ist das Sterben der Blätter zu bestimmten Zeiten eine so wenig auffallende Erscheinung, dass man sie a priori annehmen müsste, wenn ihre Existenz noch nicht bekannt wäre. Die baumartigen Gewächse unseres Clima's zeigen ohne Ausnahme jährige Wachsthumsperioden, welche sich durch Jahresringe und Blätterwechsel am deutlichsten zu erkennen geben. Jedes Blatt hat, wenn ich mich so ausdrücken darf, 2 Lebensminima; im ersten sehen wir es aus Cytoblastem sich zum Primitivwärzchen ausbilden, im letzten nach erlangter vollkommener Grösse, absterben; zwischen beiden Perioden liegt das Lebensmaximum, d. h. die Zeit, wo es ganz ausgewachsen, den höchsten Grad seiner Ausbildung erreicht hat. Zu dieser Stufe gelangen normaler Weise alle Blätter, viele fallen aber ab, ehe sie ihr zweites Lebensminimum erreichen. Innerhalb der Zeit des Blattlebens beobachtet man folgendes: Gleichzeitig mit dem diesjährigen Blatte bildet sich in der Achsel desselben oder innerhalb seines Blattstiel's, oder endlich an der Spitze des Zweiges eine neue Generation (Knospe), deren Entwickelung erst im nächsten Jahre stattfindet; während in der ersten Lebenszeit des Blattes alle seiner Anheftungsstelle zufliessende Nahrung von ihm allein verbraucht wird, muss es, sobald die Knospe entstanden ist, ihr einen Theil derselben abgeben. Dieser Bruchtheil, anfangs gering, wächst mit der Entwickelung der Knospe, welche rasch sich fortbildend neue Organe erzeugt und in demselben Maasse den Saftstrom vom Blatte ab und sich zulenkt; bald tritt ein Zeitpunkt ein, wo der Strom sich in 2 gleiche Theile trennt, deren einer dem Blatte, der andere der Knospe gehört, später wird auch dieses Verhältniss aufgehoben und die Knospe lässt dem Blatte nur noch einen Bruchtheil zukommen.

Nehmen wir an, dass ein ausgewachsenes Blatt zu seiner Ernährung eine gewisse Menge Nahrungsstoff gebraucht, so wird erstere leiden, sobald die letztere vermindert wird; da nun die Knospe fortwährend an Inhalt und Umfang zunimmt, absorbirt sie endlich ein so grosses Maass des ihrer Anheftungsstelle zufliessenden Saftes, dass das benachbarte Blatt nicht einmal für seine Ernährung hinreichend versorgt wird. Jetzt verändert es sich nach dem Vegetationscharakter der betreffenden Pflanze auf verschiedene Weise. Im gewöhnlichsten Falle wird es gelb, roth oder rothbraun und verwelkt allmählig; das Sterben beginnt an der Blattspitze, schreitet nach unten fort, erreicht den Blattstiel und findet hier, wenn dieser an seiner Basis ein Gelenk bildet, seine bestimmte Grenze, welche, wo ein solches fehlt, der Zweig selbst ist; sind die Verbindungen zwischen Blatt und Zweig locker, so fällt es ab, sind sie sehr fest, so bleibt es, aber als todter Theil, noch kürzere oder längere Zeit sitzen (*Quercus robur*). Im zweiten Falle dagegen stirbt das Blatt nicht; es behält seine vollkommene Organisation, fällt aber dennoch ab. Keineswegs ist daran der mechanische Druck der Knospe schuld; hier beginnt vielmehr das Absterben durch Mangel an Nahrung, statt wie dort an der Blattspitze, an der Blattbasis, d. h. an der Basis des Blattstiels; es würde allmählig nach oben fortschreiten, wie im ersten Falle von oben nach unten, wenn nicht die durch dasselbe gelockerte Verbindung zwischen Blattstiel und Zweig schon das Abfallen des ersteren zur Folge hätte; das Abfallen der Blättchen gefiederter Blätter vor dem Hauptblattstiel ist vielmehr ein Beweis für als gegen diese Ansicht. Je nachdem sich die nächstjährigen Knospen schneller oder langsamer entwickeln, tritt das Absterben und Abfallen der Blätter früher oder später ein, z. B. früh bei *Tilia*, spät bei *Salix babylonica*, *Ligustrum vulgare*.

Die Pflanzen mit Terminalknospen der Zweige, welche in den Blattachseln keine Knospen bilden (*Aesculus Hippocastanum*) sind im Wesentlichen nicht verschieden, weil die (meist starke) Terminalknospe allen Blättern des Zweiges eben so ihre Nahrung nimmt, wie die Axillarknospe dem einen zunächst liegenden. Man könnte fragen, warum die anfangs so kleine Knospe dem in voller Vegetationskraft stehenden Blatte die Nahrung entzieht, warum jenes nicht vielmehr seinen schwachen Concurrenten überwindet; diese Frage erledigt sich leicht durch das Gesetz, dass die Spitze des Zweiges immer vorzugsweise ernährt wird; hier beginnt die Blattbildung, hier werden die Fructificationsorgane gebildet. Jede Knospe aber ist eine Zweigspitze, sie ist eine Generation und dem nur ein Individuum repräsentirenden benachbarten Blatte daher an Lebenskraft weit überlegen.

Im Vorstehenden ist nur das Abfallen der Blätter unserer Bäume und Sträucher im Allgemeinen besprochen; über die mehrjährigen Blätter vieler Coniferen und die abweichenden Erscheinungen beim Blattwechsel anderer immergrüner und kraut-

artiger Gewächse werde ich vielleicht bei einer passenden Gelegenheit ausführlicher sprechen; hier sollte nur die Hauptursache des Abfallens der Blätter erörtert werden, womit keineswegs der Einfluss mitwirkender Momente, wie Hitze, Kälte, Wind, Nässe u. a. geleugnet wird; der Umfang des vorliegenden einem anderen Gegenstande bestimmten Aufsatzes gebot eine möglichst kurze Erörterung dieses ihm fremden Thema's.

Kryptogamischer Ursprung der Miasmen.

In Schmidt's Jahrbüchern der gesammten Medizin, Jahrgang 1851. No. 10. pag. 113 ff. befindet sich ein Auszug aus der Schrift:

On the cryptogamous origin of malaries and epidemic fevers, by J. K. Mitchell, Philadelphia 1849; Lea and Blanchard. 8. 137. pp.

worin der Verf. den Pilzen den Hauptantheil bei dem Entstehen der Malaria zuschreibt, ohne andere kryptogamische Gewächse ganz auszuschliessen; freilich nur Hypothese, und durch keine unmittelbare Thatsachen nachgewiesen. — Die grosse kosmopolitische Verbreitung der Pilze sei die Veranlassung, dass Malarien in allen Zonen vorkommen können; *Mucor Mucedo* finde sich auf feuchtem Leder in Petersburg, wie in Guinea; da die Fungi aber durch erhöhte Temperatur giftiger würden [der Fliegenschwamm sei in Sibirien berauschend, in Frankreich und Italien tödtlich; auch der Hanf werde im Orient ein Narcoticum etc.], so sei das häufigere Vorkommen der Miasmen in heissen Zonen erklärlich. — Der Verf. glaubt, die kleinsten Pilzsporen würden in feuchter, warmer Luft suspendirt gehalten, und da nach Fries die Sporen mancher Kryptogamen nur $^1/_{10\cdot000}$″ gross seien, so wären diese $^1/_3$ so gross als Blutkörperchen, oder $^2/_3$ so gross als die des Chylus. Nach Mitchell seien oft 14 Sporen kleiner Schwämme nöthig, um die Scheibe eines Blutkörperchens zu bedecken. Somit stände der mechanischen Aufnahme derselben in die Blutmasse nichts entgegen [vorausgesetzt, dass sie auf blossliegende Capillargefässe von dem Lumen eines Blutkörperchens träfen, quod esset demonstrandum, Itz.]. Es sei häufig ein Coïncidiren von Schimmelbildungen mit Malarien beobachtet worden, 1832 in Philadelphia; 1847 zu Monterey [viel häufiger ist dies nicht der Fall, Itz.]. Epizootieen, wie der *Angina maligna* und dem Milzbrande gingen oft Mehlthau und Ueberschwemmungen voraus. Das Gift könne nur ein pflanzliches sein, da es dem kochenden Wasser widerstehe. — Mutterkorn, Kartoffelkrankheit, Vergiftung durch verschimmeltes Brot, Käse oder Fleisch

sprächen ebenfalls für Pilzursachen etc. [als Miasmenerzeugung gewiss nicht, Itz.]. Das lange Schlummern des Malarienmiasmas sei der eben so lange schlummernden Keimkraft der Pilzsporen zu vergleichen.

Die ganze obengenannte Schrift, deren Auszug sehr lesenswerth ist, scheint reich an geistvoll und reichlich zusammengestellten Thatsachen zu sein; — aber sie scheint neben der Wahrheit getroffen zu haben. Wie gezwungen ist z. B. folgende Annahme: die in den sandigen Ebenen von Brabant bei Rosenthal und Oosterhut vorkommenden Fälle von Malaria sollen von vielen unter dem Sande etwa wuchernden Schwämmen herrühren, da ja Trüffeln auf solchem Boden auch trefflich gedeihen; der von Humboldt bemerkte Moschusgeruch beim Umgraben der Erde in Tropengegenden soll nach des Verf.'s Meinung denselben Ursprung haben [denselben Geruch habe ich hier im Frühjahr beim Umpflügen des Landes oft wahrgenommen; er scheint von sich zersetzenden thierischen Stoffen herzurühren, Itz.].

Ohne mich auf eine weitläuftige Erörterung einlassen zu können, ob die Supposition der Pilzsporen als malarienerzeugende Ursach in manchen Fällen gegründet sei, will ich hier nur Einiges aus eigener Erfahrung mittheilen, woraus ein ganz anderes Resultat hervorgeht. — Hierorts herrschen intermittirende Fieber jahraus, jahrein endemisch, und in allen erdenklichen regelmässigen und unregelmässigen Typen. Stadt und Umgegend sind mit Seen, Teichen, Bächen und Gräben aller Art gesegnet, der Boden grösstentheils morastig und humos. Es ist längst ausgemachte Thatsache, dass in solchen Marschgegenden Wechselfieber immer und in grosser Frequenz auftreten.

Ich habe aber die gegründete Vermuthung, dass, wenn hier überhaupt eine pflanzliche Ursach zu Grunde liegt, diese von den im Wasser vorkommenden Algen herrühren muss. Den Aerzten ist ein instruktiver Fall bekannt, wo zwei mit französischem Militär bemannte Kriegsschiffe aus Algerien nach Frankreich segelten. Das Eine derselben nahm frisches, reines Quellwasser als Proviant mit, das andere desgleichen aus einer stehenden Wasserlache. Während die Mannschaft des ersteren gesund bleibt, wird fast die ganze Bemannung des zweiten vom kalten Fieber ergriffen. — Hiezu füge ich folgendes: Schnitter, die während der Sommerhitze sich verleiten lassen, aus den Feldgräben hiesiger Gegend Wasser zu trinken, bekommen in der Regel das Fieber, während diejenigen, die sich dünnes Bier mit auf's Feld nehmen,

davon verschont bleiben. Die hiesigen Brotherrschaften geben den Arbeitern daher stets dünnes Bier mit in die Ernte. — Fieberkranke, die unmittelbar an den hiesigen Seen und Gewässern wohnen, werden das Fieber nur sehr schwer los; hier kommen oft jahrelang dauernde Quartanen, Wassersuchten und die schlimmsten Ausgänge vor, die oft allen Heilversuchen Trotz bieten, und oft nur der Wohnungsveränderung weichen. Diese Leute holen freilich das Wasser zum Kochen, zum Theil auch zum Trinken, aus den nachbarlichen Gewässern, und es ist hiedurch ein einleuchtender Beweis gegeben, dass das Miasma des kalten Fiebers hierorts von den im Wasser enthaltenen infusoriellen oder Algentheilen herrühren muss; welche mikrospischen Gebilde bei den oft genug hier herrschenden dicken, die Gewässer bedeckenden Nebeln gewiss auch als sogenannte Luftinfusorien oder Luftalgen ihre schädliche Wirkung noch auf eine bestimmte Distanz vom Wasser entfernt äussern können.

Neudamm, d. 17. Febr. 1852. Dr. *H. I.*

Literatur.

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823 — 1850.

(*Fortsetzung.*)

(§. 33.) An der *Oberfläche* des Stammes unterscheiden wir die Blattnarben und die von ihnen begrenzten Stengelglieder. Die Oberfläche dieser letzteren ist weisslich, so lange sie von Blattscheiden umschlossen ist, so bald sie an's Licht kommt, wird sie in wenig Stunden grün von durchscheinenden Chlorophyllkörnern, welche sich in der unter der äussersten Rindenschicht gelegenen Zellenschicht unter dem Einfluss des tropischen Sonnenlichtes rasch bilden, später braun oder gelb. Allmählig wird durch die Witterung Oberhaut, Rindenschicht, oft auch ein Theil der Faserschicht zerstört, nur bei den calamusartigen und rohrartigen Stämmen erhält sich die Rindenschicht und die sehr harte Oberhaut bis in's Alter. —

(§. 24.) Die *Blattnarbe* ist bei allen Palmen stengelumfassend, meist an der der Mittelrippe entsprechenden Stelle breit, beiderseits schmal zulaufend, und zwar fast stets in horizontaler Richtung. Zuweilen jedoch liegt das eine Ende tiefer am Stamm, als das andere, so dass die Blattnarbe nicht kreisförmig, sondern spiralig um denselben verläuft. Es rührt dies nach Martius von der allmähligen Entwickelung des Blattes an dem ununterbrochen wachsenden Stamme her. An der Blattnarbe erkennt man noch deutlich die Gefässbündel der Blattscheide; wo diese überall gleich dick und lederartig war, stehen 80 — 100 und mehr Gefässbündel in einer horizontalen Reihe, an breiteren Narben sind sie in mehrere Reihen geordnet. Sie widerstehen länger als das Zellgewebe der Zerstörung durch die Witterung und hängen desshalb oft wie Haare um den Stamm, während in den durch Verwitterung des Zellgewebes an der Stelle der Blattnarben entstandenen Vertiefungen zahllose kleine Schmarotzerpflanzen, wie Jungermannien, kleine Farrn und Laubmoose sich ansiedeln, und dem Stamme oft ein eigenes Ansehen geben. Dies trifft man besonders an alten Stämmen von *Elaeis guineensis*, *Attalea compta*, *Arenga sacharifera.*

(§. 36.) Die verschieden gestalteten Anhänge der Rinde sind bereits von H. Mohl vollständig abgehandelt; nur glaubt Martius die von Mohl hierher gerechneten zolllangen stumpfen Zapfen bei *Mauritia armata* für verkümmerte Nebenwurzeln halten zu müssen, weil sie oft erst nach dem Abfallen der Blätter hervorkommen, uns scheint der rein zellige Bau dieser Auswüchse dieser Deutung ungünstig zu sein. Die Stacheln von *Astrocaryum*, *Acrocomia*, *Bactris* und anderen Palmen sind meist glänzend und tiefschwarz, seltener braun oder grau. Gewöhnlich sitzen sie ohne Ordnung am Stamme, bei *Bactris* in zwei Kreisen, von denen der eine aufwärts der andere abwärts gerichtet ist, selten an den Blattnarben.

(§. 37.) Das *Holz* des cocosähnlichen und rohrartigen, so wie der Mitte des cylindrischen Palmenstammes ist blassgelb oder röthlich, mit wenig dunkleren Gefässbündeln, nicht besonders hart, von einem spezifischen Gewicht von etwa 0,39 (*Phoenix dactylifera*); das des calamusartigen Stammes ist sehr elastisch, fester als das vorige, aber auch von helleren Farben, spez. Gew. z. B. von *Calamus scipionum* = 0,65; bedeutend verschieden davon ist das Holz im Umfange des cylindrischen Stammes. Hier sind die Gefässbündel sehr hart, schwarz gefärbt, dazwischen dichtes dunkelbraunes Zellgewebe; daher die dunkle Farbe und die grosse Festigkeit dieses Holzes, welches durchschnittlich so schwer ist, wie Wasser. Am härtesten ist es bei *Lodoicea Sechellarum*, *Borassus flabelliformis*, *B. Aethiopum* (sp. Gew. = 0,82), *Astrocaryum murumuru* (sp. Gew. = 1,13), nächstdem bei *Kunthia*, *Euterpe*, *Mauritia*; am dunkelsten gefärbt bei *Iriartea*, *Borassus*, *Lodoicea*, *Acrocomia*, *Bactris.* —

(§. 39.) Ausser durch ihr Holz werden die Stämme vieler Palmen dem Menschen durch ihren Gehalt an *Stärkemehl* (amylum) und *Zucker* wichtig. Beide Stoffe sind vorzugsweise im Parenchymgewebe enthalten, das Stärkemehl in Körnern, der Zucker im Zellsafte aufgelöst. Das Parenchym mancher Palmenstämme ist dicht mit Stärkemehlkörnern erfüllt, so dass z. B. ein Stamm von der Sagopalme (*Metroxylon*) 600—800 Pfd. davon enthält. Ausserdem sind besonders mehlreich *Caryota urens*, *C. Rumphiana*, *Borassus flabelliformis*, *Arenga sacharifera*, *Phoenix farinifera*, und *Mauritia flexuosa*, welche letztere einen Theil des als Arrow-root (eigentlich Aru-Aru) in den Handel kommenden Stärkemehls liefert; endlich mehrere Arten von *Cocos* und *Acrocomia*. Am meisten Stärkemehl enthalten alle diese Stämme kurz vor der Blüthezeit. Dasselbe gilt auch vom *Zucker*, den man durch unten in den Stamm oder in den noch unentwickelten Blüthenkolben gebohrte Löcher ausfliessen lässt. *Cocos nucifera* giebt täglich 2 Pfd. Saft, welche etwa 5 Loth Krümelzucker enthalten, aus dem man über 1 Loth Krystallzucker erhält. Nächstdem liefern viel Zucker: *Mauritia vinifera*, *Elaeïs guineensis*, mehrere Arten von *Phoenix*; *Borassus flabelliformis*, *Arenga sacharifera* und mehrere Arten von *Caryota*.

Kieselerde enthält besonders die harte Rindenschicht der rohrartigen und calamusartigen Stämme; als Concremente (Palmenbezoare) die von *Cocos nucifera*.

III. *Blatt.* (§. 42—73.).

Indem wir auch hier vorzugsweise nur das herausheben, worin **Martius** von den bisherigen Forschungen auf diesem Gebiete abweicht, oder sie ergänzt, ziehen wir der leichteren Uebersicht wegen die beiden Abschnitte: Phyllogenesis und Entwickelungsgeschichte der Palmenknospe, in welchem die weitere Fortbildung des Blattes dargestellt wird, zusammen, und schliessen daran an, was über das ausgewachsene Blatt und seine einzelnen Theile zu sagen ist.

(§. 43 ff.) Die *erste Entstehung* des Palmenblattes hat **Martius** an Nebenaxen von *Chamaerops humilis* und an *Chamaedorea elatior* beobachtet, und dieselbe fast ganz so gefunden, wie **Mirbel** in der Endknospe der Dattelpalme. Die Blätter entstehen nach ihm in der Stammspitze als kleine, blasenförmige Erhebungen, die entweder oben dünn sind, dann, von den nachwachsenden Blättern durchbrochen, als kleine Cylinder erscheinen, welche zu Scheidenblättern auswachsen; oder sie sind oben dick. Dann entwickeln sie sich zu

Laubblättern (teleophylla, holophylla Mart.), indem sie nahe am Grunde fast ringsum einreissen, bis auf eine kurze Strecke, an welcher der durch den Riss von der Stammspitze getrennte obere Theil der Blase mit der Stammspitze zusammenhängt. Von hier an gehen die von **Martius** an den erwähnten Palmen und die von **Mirbel** an der Dattelpalme gemachten Beobachtungen auseinander. Nach **Martius** scheidet sich nun der bisher gleichförmige Körper in zwei Schichten, deren innere, wie ein Kern, von der äusseren umhüllt wird. Dann wird die äussere Schicht von der inneren, zu Blattstiel und Blattplatte sich entwickelnden, durchbrochen, bleibt als ein oben offener Cylinder zurück, welcher zur Blattscheide wird, und mit dem Grunde des Blattstiels verwächst. Eigentlich besteht somit jedes Blatt aus zwei Blättern, einem Scheidenblatt (der Blattscheide) und einem Laubblatt (dem Blattstiel und der Blattplatte). Ganz anders stellt sich nach **Mirbel** die Sache bei *Phoenix* dar. Nach ihm wird der obere, durch den Riss von der Stammspitze getrennte Theil zur Blattplatte, wo dieser mit der Stammspitze zusammenhängt, bildet sich der Blattstiel, aus der kreisförmigen Linie, in welcher das Blatt eingerissen ist, erhebt sich die Blattscheide. Vollständig im Widerspruch mit den beiden eben angeführten Beobachtungen stehen die von **H. Mohl** und unerklärlich ist es, wenn **Martius** weiter unten sagt, die seinigen seien mit denen **H. Mohl's** wohl in Einklang zu bringen, da der letztere das Blatt erst in einer späteren Zeit beschreibe, wo Blattplatte, Blattstiel und Blattscheide bereits gebildet seien, während **Mohl** ausdrücklich sagt (Verm. Schriften S. 176.):

„Die Beschreibung dieses Vorganges (bei **Mirbel**) stimmt mit dem, was ich in Beziehung auf die *erste* Periode der Bildung des Palmenblattes beobachtete, nicht im mindesten überein. Ich untersuchte mit Rücksicht auf diese Angaben **Mirbel's**, die Terminalknospe von *Phoenix* und *Coco flexuosa* (nach **Martius** wahrscheinlich *C. oleracea*), fand aber ebenso wie bei anderen Monocotylen z. B. *Agave*, *Yucca* von dem von **Mirbel** beschriebenen Vorgange der Entstehung des Blattes unter der Form einer rings einreissenden Blase keine Spur, sondern sah die Blätter unter der Form stumpfer Wärzchen aus der Achse hervorsprossen."

(§. 50.) Doch wir knüpfen an die oben nach **Martius** gegebene Darstellung von der ersten Entstehung des Palmenblattes an. Wie bereits erwähnt, zeigt sich schon an der ersten Anlage desselben eine bestimmte Verschiedenheit, je nachdem

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 26. März 1852. **13. Stück.**

es zu einem Scheidenblatt oder Laubblatt werden soll. Noch mehr weichen diese beiden Hauptformen in ihrer ferneren Entwickelung von einander ab, wir betrachten sie daher getrennt nach ihren Abänderungen, welche fünf verschiedene Stufen in der Gestaltung des Palmenblattes unterscheiden lassen:

A. Scheidenblätter.
1. Cotyledonarscheide (Coleoptilis Mirbel);
2. Scheidenblätter an der jungen Pflanze und den Nebenachsen.
3. Scheidenblätter am Blüthenkolben (Blüthenscheiden).

B. Laubblätter (holophylla Mart.)
4. Laubblätter mit ungetheilter Blattplatte.
5. Laubblätter mit getheilter (zusammengesetzter) Blattplatte.

(§. 51.) Die *Cotyledonarscheide* ist als äusserste, aber nicht gesonderte, Schicht im Embryo vorhanden. Sie tritt erst deutlich hervor, wenn aus dem ersten Knoten die Wurzel hervorzutreten beginnt. Mit dem im Saamen zurückbleibenden Theile des Embryo hängt sie durch den Keimblattstiel (petiolus cotyledonis Mohl) zusammen.

(§. 52.) Die *Scheidenblätter* des *Federchens* und der *Nebenachsen* sind scheidenförmig, ohne Blattstiel und Blattplatte. Die ersten streben nach oben, und treten wenigstens mit ihrem oberen meist grün gefärbten Theile über die Erde hervor. Die Scheidenblätter der Nebenachsen dagegen bleiben fast alle unter der Erde, und sind wie ihre Achse horizontal gerichtet, anfangs weiss, später oft braun. Mitunter entwickelt sich zwischen den Laubblättern ein und das andere Blatt nur zu einem Scheidenblatt, ohne dass man ein bestimmtes Gesetz in dem Wechsel der beiden Formen erkennen kann.

Von den *Blüthenscheiden* werden wir unten beim Blüthenkolben sprechen.

(*Fortsetzung folgt.*)

Kalkpflanzen.

In dem *Deutschen Museum*. Leipzig 1852. I. Sem. S. 111—120 stehet ein ausführlicher Aufsatz, betitelt: „*Der Muschelkalk*". Ein Bild aus dem Haushalt der Natur. Von Hermann Wagner, in welchem folgende Stelle vorkommt: „Mancherlei Gras und Kräuter nährt er: und obschon die Vegetation auf dem blossen, höheren Kalk nicht gerade die üppigste zu nennen ist, so sind ihm doch eine Anzahl Pflanzen ausschliesslich eigen und wollen auf keinem andern Boden gedeihen. Die schönsten Arten aus der Gruppe der Orchideen, das Frauenschuhchen, die Fliegenblume und Frauenthräne, denen die duftende Vanille verwandt ist, fast sämmtliche Arten des Gamanders (Teucrium) und von vielen Gattungen bestimmte Vertreter, mitunter von prachtvoller Schönheit, wie die Pulsatillen und die Frühlingsadonis, stehen sämmtlich nur auf Kalkgebirgen. Doch nicht blos diese wildwachsenden Pflanzen, sondern auch unsere Culturgewächse bedürfen einer bestimmten Quantität zu ihrem Gedeihen, die einen mehr, die anderen weniger. Um 1000 Pfund Roggen mit Halm, Blatt und Frucht zu erzeugen, sind nur 3 Pfund Kalk erforderlich; eine eben so grosse Masse Raps erfordert 15 Pfund, Erbsen 16 Pfund, Klee und Rüben 32 Pfund. Fehlt in einer Gegend dem Lande die erforderliche Menge Kalk, so muss ihn der Landmann als Dünger seinem Felde zuführen, wenn anders seine Frucht wohl gedeihen soll. Gute Wiesen liefern jährlich 5200 Pfund Heu auf den Morgen; nehmen wir den Ertrag geringer, nur auf 3000 Pfund, so verarbeiten diese an 96 Pfund Kalk; eine Quadratmeile mit Klee und Rüben würde dem Boden in einem Sommer 1,382,400 Pfund entziehen und denselben zu Wurzeln, Blättern und Blüthen verwenden". Der Leser wird sich erinnern, dass der im vorigen Jahre zu Berlin verstorbene Geheimrath Link nicht nur in seiner Inaugural-Dissertation (Florae Goettingensis specimen, sistens vegetabilia *saxo calcareo* propria. Goettingae 1789), sondern auch noch später in Usteri's Annalen der Botanik. 1795. Stück XIV. S. 1—17. über die Beziehungen der Pflanzen zum Kalkboden lesenswerthe Angaben geliefert hat.

Anfrage.

Der Besitzer eines *Schediasma pharmaceutico-medicum de Seminibus*. Lugduni Batavorum 1720.

in 4o. wünscht zu wissen: unter welchen Buchstaben des Alphabets er den Namen des Verfassers bringen soll? Auf dem Titelblatte der eben erwähnten akademischen Schrift nennt er sich Daniel Kellander, Peterson. Gothob. Suecan.; unter der Zueignung an Albin und Boerhaave fällt das Komma zwischen Kellander und Peterson weg und heisst der Verfasser Daniel Kellander Peterson. Wikström (*Conspectus litteraturae botanicae in Suecia ab antiquissimis temporibus usque ad finem anni* 1831. Holmiae 1831. pag. 114 abstrahirt gänzlich von dem „Peterson" und führt den Verfasser nur als Kellander, Daniel, mit dem Zusatze auf „(Natus in urbe Götheborg. — Denatus ibidem 1724)" also schon drei Jahre nach seiner Promotion. Herr Dr. Pritzel nennt ihn im Thesaurus No. 5159. Kellander (Daniel Peterson.). Was ist nun die richtige Schreibart, d. h. ist der Familienname des Verfassers Kellander? — oder Peterson?

Sammlungen.

Nees von Esenbeck's Herbarium.

In einer gedruckten allgemeinen Uebersicht seines zum Verkauf gestellten Herbariums giebt Nees von Esenbeck folgende allgemeine Angaben und Bedingungen an, worauf dann die Aufzählung der einzelnen Familien nach der Zahl der Bände und dem dafür geforderten Preise folgt. Ausser dem Besitzer nimmt noch Hr. Ernst Berger in Sickershausen bei Kitzingen Bestellungen an.

1) Dieses Herbarium besteht in runder Zahl aus 340 Bänden *), zu welchen noch 57 Bände Dupletten kommen.
2) Es ist durchschnittlich, doch nicht streng, nach Lindley's Natural-System of Botany 2e edit. geordnet.
3) Die Taxe des ganzen Herbarii ist auf 21000 fl. im 24 fl. Fuss oder 12000 Rthlr. Pr. C. festgesetzt. Der Durchschnittspreis eines jeden Bandes beträgt also 30 Rthlr.
4) Nach der Durchzählung von beinahe der Hälfte der Bände differiren die Bände zwischen 100 und 120 Arten. Die Zahl der Arten im Ganzen also zwischen 34000 und 40000 Arten.
5) Behufs des Separatverkaufs einzelner Familien, deren mehrere in Vergleichung mit dem Ganzen unverhältnissmässig reichhaltig, ja bedeutender, als in irgend einem der grössten Herbarien sind, sollen einige von dem Besitzer bearbeitete, mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln eifrigst vermehrte und in sich vollständig geordnete Familien als Familien *ersten Ranges* **) doppelt so hoch angeschlagen werden, als die übrigen, damit sie den Ausfall an diesen einigermassen decken helfen.
6) Aus dem im Anhange verzeichneten Bänden werden den separirt verkauften Theilen des Herbarii die dazu gehörigen Gattungen der Wallich'schen und Preiss'schen Sammlungen, wenn sie nicht schon eingeordnet sind, vor der Ablieferung nachträglich von dem Besitzer selbst beigefügt.
7) Um die Schätzung des materiellen Werths der Sammlung richtig zu beurtheilen, muss man erwägen, dass dieses Herbarium vor andern reich an exotischen, — besonders ostindischen, cap'schen, neuholländischen und tropisch-amerikanischen Arten ist, — welche die Hauptsumme der Species ausmachen, gegen welche die sonst mehr hervortretenden europäischen, welche leichter zu acquiriren und wohlfeiler sind, hier den verhältnissmässig geringeren Antheil betragen.
8) Den zum Ankauf geneigten Gönnern, welche dieses lesen, habe ich schliesslich zu bemerken, dass ich mir die Zusage der definitiven *Ablieferung* bis dahin vorbehalten muss, wo sich eine genügende Anzahl von Bewerbern

*) Hier sind nur die streng berechneten Bände veranschlagt. In genauer Zählung umfasst dieses Verzeichniss 434 Bände mit Ausschluss der Dupletten.

**) Sterculiaceae 1 Bd. 60 Thlr., Elaeocarpeae, Dipter., Tiliac., Lythrar. und noch 5 Fam. 1 Bd. 60 Thlr.; Sileneae 2 Bde. 120 Thlr., Sanguisorbeae, Rosaceae 2 Bde. 120 Thlr., Rosaceae wobei das Orig. der Rubi German. 18 Bde. 150 Thlr., Leguminosae 9 Bde. 600 Thlr., Piperaceae 2 Bde. 120 Thlr., Callitrich., Santal., Elaeagn., Thymel., Hernand., Aquilar. und Proteaceae 1 Bd. 60 Thlr., Lauraceae 7 Bde. 560 Thlr., Illiger., Cassyt., Penaeac., Nepenth., Aristol. 1 Bd. 60 Thlr., Cinchonaceae, Caprifol., Galiac. 4 Bde. 240 Thlr., Bignoniaceae, Cyrtandr., Pedaliac. 2 Bde. 90 Thlr., Acanthaceae 19 Bde. 1300 Thlr., Solanaceae, Cestrac. 5 Bde. 300 Thlr., Orchidaceae 2 Bde. 120 Thlr., Balanophorae 1 Bd. 60 Thlr., Filicales 8 Bde. 300 Thlr., Zellenpflanzen 84 Bde. 2400 Thlr. — Im Anhange sind die Wallich'sche Sammlung 6 Bde. mit 540 Thlr. und die Preiss'sche Neuholl. Pfl. 7 Bde. mit 420 Thlr. angesetzt, ausserdem noch Sieber'sche und andere Sammlungen aus verschiedenen Welttheilen, namentlich Wightianae 5 Bde. 1440 Thlr., javanische Pflanzen. — Unter denen nicht mit einem Stern bezeichneten, zeichnen sich noch aus durch Menge die Compositae 23 Bde. 800 Thlr. und Glumosae 74 Bde. 2400 Thlr. darunter Gräser 46 Bde. und Cyperaceen 21 Bde.

gemeldet haben wird. Ich bitte daher um Zuschriften mit Anerbieten. Auf diese werde ich, nach Befinden, die Zusage machen, nach welcher von mir kein weiteres Gebot angenommen werden wird. Sobald die nöthigste Zahl von Käufern eingetreten ist, werde ich die definitive Zusage und den Ablieferungs- resp. Zahlungstermin durch die öffentlichen Blätter bekannt machen. Was die Zahlungsweisen betrifft, so verweise ich darüber auf mein Vorwort zum Auctionscatalog meiner Bibliothek, worauf beim Angebote mit Rücksicht zu nehmen ist.

9) Den separat verkauften Familien werden die Dupletten, wo dergleichen vorhanden sind, beigegeben.

Breslau, den 1. Februar 1852.

Nees von Esenbeck.

Personal-Notizen.

Herr Apotheker Hausleutner.

Während meines vorjährigen Aufenthalts in Salzbrunn ersuchte ich den Hrn. Apotheker Hausleutner in Reichenbach um ein Exemplar der *Aldrovanda vesiculosa.* Mit umgehender Post entsprach er dieser meiner Bitte auf die zuvorkommendste Weise durch Uebersendung zwei trefflicher getrockneter Exemplare, wovon das Eine im blühenden und das Zweite im blüthlosen Zustande sind, weil, wie der Uebersender es ausdrücklich befürwortete, in beiden sich einiger Unterschied zu erkennen gäbe. Er begleitete die niedlichen Pflänzchen mit nachstehender eigenhändigen Bemerkung: „*Aldrovanda vesiculosa* Monti. *In piscinis prope* Pless. Wurde von mir entdeckt den 8. August 1846 im grossen Teiche (Weiher) bei Miserau im Fürstenthum Pless, später (1850) im Teiche bei Szorkow (Szarkau), nachträglich noch ausser dem an zwei anderen Orten und an einem Vierten nicht weit von Bulich (Oesterr. Seits).“ Diese Notiz vervollständigt die Angaben über den speciellen Standort dieses neuen Bürgers der schlesischen Flora. Gleichzeitig meldete mir der Herr Hausleutner unter dem 4. August 1851, dass er im Begriffe stehe nach Steyermark zu reisen um daselbst an Ort und Stelle die *Nymphaea neglecta* Hausleutn. näher zu studiren und namentlich ihr Verhalten zu *Nymphaea biradiata* Sommerauer festzustellen. Bei Pless, wo er die erste dieser Pflanzen entdeckte, scheine sie ohne Vermengung von *Nymphaea alba* L. zu wachsen. Bei seiner Rückkehr von dem Triebener See in Obersteyermark, dem specifischen

Standort der vorerwähnten Sommerauer'schen Art, war er Willens die Ergebnisse seiner Nachforschungen, wie er es schon rücksichtlich der Aldrovanda gethan habe, sowohl in diesen Blättern als in der Breslauer Zeitung bekannt zu machen. Auch bot er mir von den beiden von ihm in Schlesien zuerst entdeckten Pflanzen lebende Exemplare an. Ist es auf der eben gedachten Reise nach Steyermark, dass Herr Hausleutner sich die Erkältung zugezogen hat, in Folge der er nach der Botanischen Zeitung 1851. Sp. 731 gestorben sein soll? Wie alt ist er geworden? — und wo findet man einige Nachrichten über sein Leben und den Gang seiner botanischen Studien? *H—l.*

Joseph Paxton.

Wer *effigies botanicorum* sammelt, den machen wir auf ein in England im vorigen Jahre erschienenes Bildniss des vorstehend genannten Botanikers mit dem Bemerken aufmerksam, dass die Allgemeine Moden-Zeitung, Leipzig, Baumgärtner 1851. davon eine gelungene Nachbildung als Stahlstich geliefert hat. Den Männern der Wissenschaft ist Joseph Paxton nicht nur als Gärtner und Aufseher der riesenhaften Gartenanlagen des Herzogs von Devonshire zu Chasworth, sondern auch als Herausgeber des *Magazine of botany, and register of flowering plants*, London 1834—1843. Zehn Octavbände mit 500 farbigen Abbildungen und anderer botanischen Schriften bekannt. Obgleich selbst kein gelernter Baumeister hat er sich doch als solcher einen unvergänglichen Ruf erworben; denn ihm verdankt man das nur aus Eisen und Glas aufgeführte, weltberühmte Gebäude, in welchem zu London im Jahre 1851. die Industrie-Ausstellung aller civilisirten Länder abgehalten ward. Als Anerkennung dieses seines besondern Verdienstes setzt man dem schlichten Gärtner nunmehr vor seinen Namen den Ehrentitel „*Sir*“; denn die Königin von England hat ihn zum *Baronett* ernannt und damit das Sprichwort: „l'honneur sans argent n'est qu'une maladie“ auch an ihm zur Wahrheit werde, ist ihm von der Ausstellungscommission ein Ehrengeschenk von 5,000 Pfund Sterling (33,000 Thlr.) zuerkannt worden.

Hr. Dr. Hofmeister in Leipzig ist von der sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften daselbst zum ordentlichen Mitgliede gewählt worden.

Ludwig Kralik aus Strassburg, bekannt durch seine botanischen Reisen in Sicilien, Malta, Aegypten und Corsica ist von Barker Webb als

Conservator seiner Sammlungen und seiner Bibliothek angestellt.

Kurze Notizen.

Unter der Ueberschrift: Für Gärtner und Gartenbesitzer, zunächst für solche in Berlin und dessen Umgegend, wird von Dr. Gloger empfohlen sich zur Verhütung von Raupenschäden und sonstigem Insektenfrasse, der Vorrichtung zu bedienen, welche es den Insekten fressenden Vögeln, welche in Baumhöhlen nisten, möglich mache in unseren Gärten mit Ruhe zu nisten und zu übernachten. Indem man nämlich in Gärten die älteren kahl werdenden Bäume zu entfernen sich bemühe, in jüngeren Gartenanlagen aber nicht einmal alte Bäume vorkommen, sei den nützlichen Vögeln, besonders Meisen, Staaren, Sperlingen, welche jährlich so bedeutende Massen von Insekten vertilgen, die Möglichkeit entzogen daselbst sich aufzuhalten und zu nisten. Man müsse deshalb künstliche Vorrichtungen anbringen, um diesen Vögeln eine Brutgelegenheit und die gehörige Sicherheit vor Raubthieren zu gewähren, indem man eigens dafür construirte Brütekästen aufhänge, wie dergleichen im zoologischen Garten bei Berlin angebracht sind und bei dem Tischlermstr. Thammann in Berlin (Mohrenstr. N. 7) zu erhalten seien. Von den kleinsten für Meisen kostet das Paar Modelle 20 Slbg., das Vierteldutzend 1 Thlr. Die mittleren sind um $^1/_4$, die grössten um $^1/_2$ theuerer.

Demiorgofiti.

In einer in Deutschland kaum gekannten Schrift, die den Titel führt: *Saggio sulla maniera d'impedire la confusione, che tien dietro alla innovazione da' nomi, e alle inesatte descrizioni delle piante in botanica.* Milano, tipogr. Zeno. s. a. eifert der anonyme Verfasser, Herr Professor Domenico Viviani gewaltig gegen die sogenannten Artenmacher (*Fabbricatori di piante*!). Er schlägt vor, sie *Demiorgofiti* zu nennen und setzt diese Benennung aus den zwei griechischen Wörtern demiurgos (*conditor*) und phyton (*planta*) zusammen. Seinem Vorschlage fügt er die Bemerkung hinzu: „Chi conosce quanto si scostino dalla natura le piante, chi escono dalle mani di certi pretesi disegnatori, troverà giusta l'introduzione di questo nome!"

In des Herrn Dr. Zarncke's *Literar. Centralblatt für Deutschland* werden die Preise angegeben, um welche die bedeutenderen Werke und Schriften auf der Link'schen Bücherauction versteigert worden sind.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 2. April 1852. **14. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Bayrhoffer lichenologische Bemerkungen I. — Al. Braun, *Chlamydococcus pluvialis* bei Berlin. — **Lit.:** Henfrey the botan. gazette III. — Martius historia naturalis Palmarum. — Uebers. d. dänischen u. schwed. Literat. — Anfrage wegen Eyselii *Bellidographia.* — **Reisende:** N. Plant. — **K. Not.:** Thee aus Kaffeeblättern. — Frühe Blüthezeit. — Buchhändler-Anzeige.

Lichenologische Bemerkungen,

von

J. D. W. Bayrhoffer,

brieflich mitgetheilt an Dr. *Itzigsohn*.

Die Bayrhoffer'sche Schrift, so wie die dahin bezüglichen Thatsachen in Betreff der anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Flechten haben das Interesse des botanischen Publikums gewiss in nicht geringem Maasse erregt; in dieser Voraussetzung halte ich es für meine Pflicht, hiermit einige Stellen seiner mir gütigst zugewendeten Korrespondenzen der Oeffentlichkeit zu widmen. Die an manchen Stellen nicht abzuleugnende Dunkelheit seiner Brochüre wird nicht nur mir, sondern auch allen Lesern derselben dadurch theilweise gelichtet werden; letztere werden daher diese Zeilen nicht ungern sehen, wozu mich überdies, als einmaligen Referenten der Sache, Freund B. brieflich autorisirt hat. Ich hoffe, dass diese Mittheilungen auch dazu beitragen werden, das von mir ausgesprochene Urtheil über die Gediegenheit der B.'schen Untersuchungen zu bekräftigen, und selbst diejenigen, denen die Auffassung der Sache von B.s Seite ihrer Neuheit halber paradox erscheinen möchte, zu einem leichteren und genaueren Eingehen auf dieselben zu bestimmen. Herr B. ist, beiläufig gesagt, ein Sexagenarius, der gewiss das Polemisiren nicht mehr zu seinen grössten Ergötzlichkeiten zählen möchte, und nun einmal seine Beobachtung, als positiv der Prüfung Anderer überlassen muss; aber eben so fern, die hier so leicht möglichen Selbsttäuschungen zu verhüllen, hat er mir aufgetragen, das Nachfolgende seinen Lesern mundgerecht zu machen.

Dr. *Hermann Itzigsohn*.

Vom 31. Octbr. 1851.

I.

———. Ich finde es nöthig, einiges, die Geschichte meines Opus betreffend, mitzutheilen. Schon vor vielen Jahren fand ich, wenn ich Felsen und Bäume untersuchte, oft auf heterogenem Thallus Gebilde (*anamorphotische Antheridien*), welche auf ihrem Entwickelungsstadium verharrten.

Ich besass damals nur ein schwaches Mikroskop, sah wohl eine Menge freier Körperchen (androsporen) und konnte mir niemals ihren Zweck erklären. Endlich bei *Lecanora Ehrhardiana* ahnte ich, dass es wohl männliche Organe sein könnten, die gleich wie bei den Phanerogamen, Moosen etc. von oben durch die Prosphysen ihren Pollen nach den Eierstöcken senkten. In dieser Voraussetzung begann ich vor 1½ Jahren mit einem guten Oberhäuser zu untersuchen, und war in diese Befruchtungstheorie so verrannt, dass ich manches nicht sehen wollte, welches ich doch bei jeder Untersuchung fand, — (den abgesonderten Schlauchboden). — Auf diese Weise entstand meine erste Arbeit, die ich Hr. Prof. Braun mittheilte, der natürlich vieles unlogisch finden musste, und mich durch seinen Rath auf bessern Weg führte, ohne dass ich jedoch meine Idee der Befruchtung der Ovula von oben durch die Prosphysen aufgab. Dies machte eine *zweite Umarbeitung* nöthig, wo nun der Thallus in seine Schichten zerlegt, und der erste Keim eines Apotheciums festgestellt wurde. Dies schien unserem lieben Prof. Braun schon praktischer; doch schwebten immer noch viele Zweifel ob, und der Befruchtungshergang war noch unklar. Leider wurde nun Prof. Br. nach Berlin berufen, und eine mündliche Besprechung mir weiter unmöglich gemacht. Doch ich verlor den Muth nicht, und arbeitete an einer *dritten nochmaligen sehr strengen Untersuchung*, wo ich wohl gegen 1000 Durch-

schnitte nur bei *Parmelia tiliacea* machte, so dass alle meine Expl. verbraucht wurden, (hier in loco findet sich selbe nicht) und nun erst entdeckte ich die *rein weiblichen Gonimonzellen* (Taf. I. 17—19. 26b) und überzeugte mich von deren Vergänglichkeit nach Ausscheiden ihrer Gonidien; — und dass erst später die männlichen Gonidien und die der Corticalschicht sich ausschieden. — Später fand ich, da ich durch die Praxis mehr Geschick erlangt hatte, bei feinen Durchschnitten des jugendlichen Apotheciums, dass zuerst die männliche Sphäre sich zu entwickeln anfängt (wozu ich die Gonidien der Corticalschicht rechne) — und erst später sich die weiblichen Gonidien zum Schlauchboden bildeten. (Taf. II. 14—16.). Es fand sich, dass bei dem Stadium Taf. II. 4. der Schlauchboden schon vollständig entwickelt, auch theilweise befruchtet war (Taf. II. 16.), ohne dass die Prosphysen sich in denselben gesenkt hatten, oder ihn nur berührten (Taf. II. 4. 19. 20.), und meine Befruchtungstheorie durch die Prosphysen wurde dadurch gänzlich umgeworfen, und das ganze schöne Gebäude zerrann in Nichts. — *Nun musste vom Neuem untersucht werden*, und ich bediente mich Schärerscher und Hübnerscher Exemplare, die schon 20—25 Jahre im Herbar lagen. Aus diesen stellte sich heraus, was ich in Anmerk. S. 6 über die Androsporen sagte. Ich muss gestehen, dass ich mit meiner individuellen Meinung hätte kecker auftreten sollen, doch durch viele misslungene theoretische Ansichten eingeschüchtert, wagte ich nur leise Andeutungen meiner eigentlichen Meinung (S. 9.). Ich halte nämlich alle Androsporen *blos für den Schlauch*, die *Hülle*, das Saamenbläschen, die erst die befruchtende Substanz (Spermatozoen) einschliessen, und sich bei 900 linear. Vergrösserung als kleine Pünktchen mit ausserordentlich schneller Molekularbewegung (die im Innern eine Bewegungskraft voraussetzen muss) mir klar machten. Diese mögen immer die Spiralfäden der Moose etc. enthalten, aber gleichsam nur ahnungsweise, da keine Vergrösserung bis jetzt die Identität herausstellen wird. [Sollte jenes von B. beschriebene Pünktchen die erste Anlage des Spermatozoons, und mit dem rotirenden Embryo der Mollusken etc. zu vergleichen sein? Itz.] —

Alle Spermatozoenfäden der Moose sind ursprünglich in Schläuchen eingeschlossen; warum sollte es bei den Lichenen nicht eben so sein? mit dem einzigen Unterschiede, dass sie erst hier mit den männlichen Prosphysen verbunden (Taf. II. 9—11.) und später frei werden; und haben diese Zellen bei den Moosen eine runde Form, warum sollte nicht bei den Lichenen eine oblonge Form

vorkommen? [Es ist mir bis jetzt noch unmöglich gewesen, genau zu entscheiden, ob die Spiralfäden der Flechten unmittelbar aus den oblongen Androsporen entstehen, oder ob diese durch Maceration in eine kuglige Form verändert, in ihrem Innern erst das Spermatozoon ausbrüten. Eine reine Beobachtung ist hier zu schwierig, und jetzt erst habe ich ein hiezu passendes Mikroskop erhalten; ich glaube mich jedoch vorläufig für die zweite Ansicht entscheiden zu dürfen. Itzigs.]. Auch findet eine Grössenverschiedenheit der Androsporen bei den verschiedenen Flechtenarten statt; bei der höchsten Stufe (Collema, Parmelia) anders als bei der niedrigsten: (Coniocybe), da alle Organe ja auch um vieles kleiner sind. — — —

Herr Tulasne (ich kenne seine Ansicht bis jetzt nicht, und schliesse bloss aus ihrem Briefe) scheint nur *anamorphotische Antheridien* der Parmeliaceen gesehen zu haben, gewiss aber keine von den Verrucarien und Coniocyben. — *Alle anamorphotischen Antheridien*, die in jedem Thallus (bei hermaphr. Parmelien bloss im Centrum) gefunden werden können, *entstehen durch den Mangel der weiblichen Sphäre*, und bleiben auf der Stufe ihrer Entwickelung stehen, und ich möchte dieselben daher (sit venia verbo) mit einer Pollution vergleichen. Ihr Standort ist, mit wenigen Ausnahmen (die nur durch differente Thallusbildung bedingt werden) auf der Oberseite des Thallus. Bei den Peltideen, Stictaceen auf der Unterseite (cf. p. 26. besond. bei *Lobaria pulmonacea*). — Da nun alle *fruchtbringenden Antheridien im Innern* des Thallus sich finden, und *niemals* als blosse Antheridien auf der Oberseite erscheinen, doch bei fortgesetzter Entwickelung eines wirklichen Antheridiums mit weiblicher Sphäre die ersten Zellen der sogenannten weiblichen Prosphysen durch die Corticalschicht dringen, sind selbe von den anamorphotischen Antheridien schwieriger zu unterscheiden, und können nur an einer kleinen Oeffnung im anamorphotischen Antheridium unterschieden werden. — Dadurch kann leicht ein Uebersehen statt finden, und eine irrthümliche Auffassung veranlasst werden, welche jedem — mich nicht ausgenommen, — begegnen wird; und dieser Gegenstand war eigentlich für eine dritte Abtheilung bestimmt, den ich aber, da mir über die weiblichen Anamorphosen genauere Untersuchungen mangelten, in der 2. Abtheilung hie und da nur flüchtig berührt habe. Bei den Peltideen (Taf. IV. 9. 10.) ist die Antheridienentwickelung durch den Standort und die successive Bildung des Apotheciums bedingt, hat aber das gleiche Vorkommen im Innern des Thallus. Bei den Verrucarien (Taf. IV. 9. 10.) ist die Entwicke-

lung nur dadurch von den höheren Flechten verschieden, dass hier sich die weiblichen Gonidien gleich zu einer kleinen Kugel formen, um welche sich die männlichen lagern; wo bei *Gyalecta cupularis* immer noch $^1/_{16}$ der Peripherie, (Taf. IV. 2.) bei *Lecanora rubra* $^3/_4$ und bei *Parmelia tiliacea* (Taf. IV. 1.) $^1/_2$ derselben nur von den männlichen eingenommen wird. Dieses mag vielleicht der Unterschied zwischen Herrn Tulasne und mir sein. Bei Baeomyces, den Calycien findet ein anderes Verhältniss statt, welches ich p. 31. 40. und 41. kurz angedeutet habe, da ich, wie der Titel sagt, nur *Einiges* geben wollte, und für mein Alter ein grösseres Werk nicht geeignet schien, etc. etc. etc.

Chlamydococcus pluvialis bei Berlin.

Den 9. März suchte ich, trotz der Nähe meiner Wohnung, zum ersten Male auf dem Friedhofe vor dem Oranienburger Thor den Obelisken auf, welcher das Grab Fichte's bezeichnet. Ich fand den Obelisken mit dem Spruche des Propheten Daniel und dem Basrelief des kühnen Denkers, dem die Barbarei der Berliner Kirchhofdiebe den ums deutsche Vaterland wohlverdienten Eichenkranz abgerissen. Mein Suchen nach Fichte's Grabmal wurde durch eine Entdeckung für die Berliner Flora belohnt. Nicht weit von demselben befindet sich ein niedriger Grabstein, der eine flache Vase trägt, welche die schon kräftige Frühlingssonne durch Schmelzen des in den vorausgehenden Tagen angehäuften Schnees etwa 1½″ tief mit Wasser gefüllt hatte. Die Wände dieses kleinen Beckens, das jeder Regen für kurze Zeit füllt, waren mit einer schwärzlichen, in Form einer filzigen, leicht zerbröckelnden Haut sich ablösenden Masse überzogen, in welcher ich auf den ersten Blick den *Chlamydococcus pluvialis* (*Haematococcus* pl. v. Flotow) vermuthete und bei zu Hause vorgenommener Untersuchung auch wirklich fand. Es erregt billig Erstaunen, wenn man selbst im Gebiete der mikroskopischen Flora genau dieselben Formen und oft ganz in derselben geselligen Verbindung an sehr entfernten Lokalitäten wiederfindet. Die Ueberzeugung von der Beständigkeit der Arten auch in diesem niederen Gebiete erhält dadurch eine nicht geringe Unterstützung. Es ist mir dies mit vielen der kleinsten, bisher noch wenig beachteten Algenformen begegnet, namentlich aber mit *Chlamydococcus pluvialis*, den ich, nachdem ich ihn in Freiburg in den Jahren 1848—50 anhaltend beobachtet

hatte *), im vorigen Jahre in Giessen und nun bei Berlin und zwar unter im Wesentlichen ähnlichen Verhältnissen und in merkwürdig übereinstimmender Gesellschaft wiederfand. Bei Freiburg sind es durch das Wetzen der Beile auf den horizontalen Sandsteinplatten zweier Brückenmauern entstandene Vertiefungen; in Giessen ist es die breite blecherne Dachrinne des Gewächshauses im botanischen Garten; in Berlin die Aushöhlung einer steinernen Vase, welche dem Chlamydococcus zum Aufenthalt dient; in allen Fällen sind es Vertiefungen, in welchen sich das Regenwasser sammelt, um in trockneren Tagen rasch wieder zu verschwinden. Die Untersuchung der schwärzlichen Masse vom Berliner Friedhofe zeigte folgende mikroskopische Wesen:

1) *Chlamydococcus pluvialis* ziemlich reichlich und zwar theils in ruhenden kugeligen Zellen von dunkelrother Farbe mit grünem Hof, theils in munteren Schwärmern von verschiedener Grösse, grün mit rothem Kern.

2) *Mastichonema pluviale* A. Br., dicker und mit derberer, minder durchsichtiger Scheide als bei *M. caespitosum* Kütz., nach Abstossung der Fadenspitze einem Schizosiphon oder Scytonema nicht unähnlich. Es ist jetzt bereits im Zerfallen begriffen, indem die Sporenketten aus den Scheiden austreten. Diese Alge trägt hauptsächlich zur schwärzlichen Färbung der ganzen Masse bei; schön rothe Ueberzüge bildet Chlamydococcus nur dann, wenn er rein oder fast rein vorkommt.

3) *Hormidium flaccidum* Kütz. in lit. (*Ulothrix flaccida* Kütz. Sp. Alg.), eine von *Hormidium murale* und *parietinum* vielleicht nicht specifisch verschiedene Art, jedoch dünner als beide, nämlich $^1/_{150}$ — $^1/_{100}$ Mill. dick, die Zellen 1 bis 2mal so lang, der grüne Inhalt oft einseitig in Form einer Halbkugel angelegt. Die Fäden zerfallen leicht in Stücke, manchmal selbst in einzelne Glieder; die Zoosporen, deren sich nur eine in jeder Zelle bildet, werden nach in Giessen gemachter Beobachtung erst durch das Zerfliessen der Mutterzellhaut frei.

4) *Phormidium vulgare* Kütz. var.? dünner als die gewöhnlichen Formen, kaum $^1/_{200}$ Mill. dick, Glieder 1 — 1½ mal so lang, schwer sichtbar, lichtschmutzig-grünlich oder fast farblos. Kommt nur spärlich vor, theils in vereinzelten Fäden, theils viele zusammenhängend, wie es bei den Phormi-

*) Vergl. in meinen Betrachtungen über die Erscheinung der Verjüngung in der Natur p. 220, wo ich die mir damals bekannten Fundorte zusammengestellt habe, welchen aber bald sehr viele andere beizufügen sein werden.

dien charakteristisch ist. Könnte wohl auch zu *Ph. membranaceum* Kütz. gehören.

5) *Protococcus viridis* Ag. spärlich, meist in vegetativer Zwei- und Viertheilung begriffen, hie und da auch in vereinzelteren dickwandigeren grösseren kugeligen Zellen, welche von grün werdenden des Chlamydococcus oft schwer zu unterscheiden sind.

6) *Philodina roseola* Ehrenb., ein munteres, schön rosenrothes Räderthierchen, welches sich von Chlamydococcus und anderen kleinen Algen, besonders deren Zoosporen, nährt.

Von den 5 Begleitern, welche hier den Chlamydococcus umgaben, finden sich einige an allen anderen Fundstätten, alle aber wenigstens an einzelnen anderen Fundstätten. Die beständigste Begleiterin des Chlamydococcus ist die niedliche *Philodina roseola*, welche nicht nur bei Freiburg und Giessen, sondern auch in der Schweiz und in Schlesien sich stets in seiner Gesellschaft findet, und ebenso wie Chlamydococcus im ausgetrockneten Zustande ihr Leben bewahrt. Fast ebenso beständig kommen Spuren von Phormidium vor. Die übrigen Begleiter gehören den schattigeren Fundorten des Chlamydococcus an, unter welche auch der hiesige gehört. So kommen sämmtliche hiesige Begleiter auch bei Freibung auf der einen der beiden Brücken, welche etwas beschattet ist, vor, nur herrscht dort *Mastichonema pluviale* stärker vor. In der Dachrinne zu Giessen ist, ebenso wie hier, *Hormidium flaccidum* die vorherrschende Alge. *Protococcus viridis* findet sich an beiden Orten, wie hier. Dagegen habe ich weder hier, noch an den sonstigen von mir untersuchten Lokalitäten die niedliche *Stephanosphaera pluvialis* Cohn gefunden, welche in Salzburg und Schlesien das Vorkommen des *Chlamydococcus pluvialis* begleitet und wie dieser ruhende, auch ausgetrocknet die Lebensfähigkeit bewahrende Zustände eingehen muss, indem sie bei Aufweichung der Chlamydococcuskrusten gleichfalls wieder erscheint, so dass sogar beide, wie die Saamen der Phanerogamen trocken zur Cultur an andere Orte versendet werden können. So erklärt es sich, dass wir beide im vorjährigen Saamenkatalog des botanischen Gartens zu Breslau aufgeführt finden. Es ist dies wohl das erstemal, dass mikroskopischen Gewächsen aus der Ordnung der Algen solche Ehre wiederfährt.

A. Braun.

Literatur.

The botanical gazette, edited by Arthur Henfrey, etc. III. 1851.

Dieser letzte Jahrgang der englischen bot. Zeitg. hat schon eine Verminderung seines Umfanges dadurch erfahren, dass zwar monatlich auch ein Bogen erschien, der aber mit den beiden zum Titel und Inhaltsverzeichniss verwendeten Seiten nur 16 Seiten, nicht mehr 32 enthält.

No. 25. Januar 1851. *Ueber Cerastium pumilum Curtis, von Charles C. Babington, M. A.* Der Verf. ist nicht der Ansicht von Hooker und Arnott in der British Flora, dass *C. pumilum* zu *C. triviale*, oder ihrem und des Linné'schen Herbarium, aber nicht dem in Schweden so genannten *C. viscosum*, gehöre, sondern *C. glutinosum* Fries oder *obscurum* Chaub. sei.

Ueber eine merkwürdige Form der Corolle von Lamium album. Von J. Buckmann, Prof. der Geologie und Bot. am K. Ackerbau-Collegium zu Cisencester. (Mit Abbildung der Blume in Holzschnitt.) Die Abweichung besteht darin, dass statt des einen oder einiger kleinen zurückgebogenen Zähne zwischen Ober- und Unterlippe auf jeder Seite ein grosser seitlicher Lappen mit abgerundetem ganzen Rande steht. Jene kleinen Zähne scheinen daher fehlgeschlagene Seitenlappen zu sein und nicht zur generischen Characteristik brauchbar.

No. 26. Februar 1851. *Ueber Euphorbia stricta und platyphylla. Von Fenton, J. A. Hort.* Die Ansicht von Hooker und Arnott, dass diese beiden Euphorbien eine Art bilden, kann der Verf. nicht theilen und beschreibt daher beide ausführlich nach ihren Verschiedenheiten.

Bemerkungen über einige britische Carices. Von John M'Laren. Dieser Aufsatz, welcher 17 Arten betrachtet und vorzüglich bestimmt ist, die Nothwendigkeit der Vereinigung einiger als Arten aufgestellten Formen nachzuweisen, beginnt mit einer Disposition der Arten nach Fries, jedoch mit einigen Modificationen. Die abgehandelten Arten sind: *C. teretiuscula*, *paniculata* (wozu *paradoxa* als var.), *vulpina*, *muricata* (mit *β. divulsa*), *axillaris* (dazu *β. Boenninghauseniana*), *remota*, *saxatilis* (wozu *β. Grahami* Boot), *rigida* Good. (mit *saxatilis* Wahlenb. Schk.), *vulgaris* Fr. (*caespitosa* Good. und *Goodenovii* Gay und als var. *β.? Gibsoni* Babingt.), *acuta*, *aquatilis*, *stricta* (*caespitosa* Huds., Hook. et Arn.), *extensa*, *flava*, *distans* (*β. fulva* Good.), *binervis*, *vaginata* (*sparsifolia* Fr., *phaeostachea* Sm., *Mielichhoferi* Sm. non Schk., *panicea β.* Wahlenb.). Gelegentlich spricht der Verf. auch über die Eintheilungsweise der Gattung.

No. 27. März 1851. *Ueber die verschiedenen Formen von Salicornia, von J. Woods, Esq. F*

L. *L.* Ausser den drei Formen *S. herbacea* Engl. Bot., *procumbens* Sm. und *ramossima* giebt es noch einige andere Formen, wie *pusilla* und *intermedia*, welche sämmtlich ovale oder längliche Saamen haben, ungefähr um die Hälfte länger als breit, und dünn auf ihrer glatten Oberfläche mit Hakenhaaren besetzt. Die Formen *radicans* und *lignosa* haben einen kürzeren, fast kugeligen, aber auf dieselbe Art bedeckten Saamen. Unterschiede in der Art zu wachsen finden sich aber und der Vf. zieht noch *fruticosa* L., *megastachya* Guss. und *cruciata* Bertol. in den Kreis seiner Betrachtung, kommt aber zu keinem reinen Resultat. Er meint *procumbens* sei eine eigene Art, *radicans* und *lignosa* seien gewiss specifisch verschieden von *herbacea*, ob sie aber beide von einander verschieden seien, könne nicht entschieden werden, auch nicht, wenn dies der Fall ist, ob *lignosa* eine Var. von *fruticosa* sein dürfte, oder ob die mit tuberculirten Saamen *megastachya* genannt werden könne. *S. pusilla*, *intermedia* und *ramosissima* möchten wohl Varr. von *herbacea* sein. Mr. Kippist untersuchte von allen die Saamen und fand, dass der Embryo bei allen von ziemlich gleicher Form sei, er bestehe aus beinahe halb cylindrischen, lebhaft grünen Kotylen, die in einigen Exemplaren kaum stärker waren als das Würzelchen, welches scharf krumm gebogen auf dem Rücken der einen und nicht auf beider Kanten liegt, nur in ein Paar Fällen, waren die Kotylen etwas schief gegen das Würzelchen geneigt, was aber von zufälligem Druck herrühren kann. Ueberall fehlte das Albumen gänzlich, oder war nur in sehr geringer Menge da. Eben so scheint es bei *S. radicans* zu sein, obwohl Moquin-Tandon diese als Varietät zu seinem *Arthrocnemum fruticosum* bringt, welchem er ein reichliches Albumen zuschreibt. Kippist glaubt daher mit Woods, dass die *S. radicans* besser bei *Salicornia* verbleibe, da Moquin auch eine *testa crustacea* und einen *embryo semiannularis periphericus* der Gattung Arthrocnemum zuschreibe. Alle übersandten Saamen hatten eine häutige braune (nicht schwarze, wie bei Arthrocnemum) Schaale, welche mit Haaren von verschiedener Länge und Gestalt bedeckt ist. Bei *S. herbacea* und den zu ihr gebrachten Formen sind sie von S-förmiger Gestalt, am Grunde abstehend, aber am Ende einwärts gekrümmt, ohne Aeste, ohne Scheidewände und Spiralfasern. Sie sind länger bei *intermedia*, viel kürzer bei *lignosa*, und bei *radicans* so kurz und so dicht gegen die Schaale gedrückt, dass es schwer wird sie zu unterscheiden, doch waren die Saamen wohl nicht vollständig reif. Bei der *S. megastachya* ist die Testa hart, krustenartig, ganz ohne Haare und mit kleinen in concentrischen Reihen gestellten Höckerchen besetzt. Der Embryo ist nur leicht gekrümmt, mit sehr deutlichem Albumen, die Kotylen dick und fleischig wie bei *S. herbacea*, aber das Würzelchen nicht rund auf sie gebogen. Dies ist gewiss eine Art der Gattung *Arthrocnemum* Moq.

Ist Brassica Cheiranthus in Fifeshire gefunden? Von Hewett C. Watson. Ein als *Sinapis tenuifolia* erhaltenes Exemplar lässt sich nicht sicher bestimmen. Ein anderes ist *Br. Cheiranthus*, soll aber eingeführt sein. Ein drittes ist auch nicht sicher bestimmbar.

Ueber Pyrus Aria in England. Von Charles C. Babington. Scheint dem Verf. sowohl die ächte *P. Aria*, als auch *Sorbus Scandica* Fries zu umfassen, zu welcher letztern er *S. latifolia* Pers. hinzurechnet. Er giebt folgende Diagnosen:

P. Aria Sm., Blätter oval, oder länglich, ungleich- und doppelt-gesägt, oder leicht gegen die Spitze hin gelappt, unten fast ganz, Seitennerven ungefähr 12 auf jeder Seite, untere Seite weiss und weichhaarig; Blumen corymbös; Frucht scharlachroth.

P. Scandica, Blätter breit-gelappt; Lappen dreieckig-oval, gezähnt, tiefer gegen die Mitte jeder Blattseite, Seitennerven ungefähr 7 auf jeder Seite, untere Seite weiss. Blumen corymbös; Frucht soll roth sein. Unteres Blattviertel fein gesägt, oberes schmal gelappt.

No. 28. April 1851. *Dreiwöchentliche Excursion in den Clova und Braemer Bergen im Sommer* 1850, *von James Backhouse, jun.*: Giebt die gefundenen Pflanzen an und spricht über verschiedene Hieracium-Arten ausführlicher.

Ueher eine Missbildung von Daucus Carota. Von Fred. Townshend, Esq. (mit einigen Holzschnitten). Die Missbildung wurde auf der Insel Guernsey beobachtet, im September 1850. Fast alle äusseren Blumen der Döldchen hatten statt der Carpelle zwei freie lanzettliche zugespitzte Blätter, welche ihre Ränder nach innen kehrten, oben mit farblosem Zellgewebe gegipfelt, welches Griffel und Narbe darstellte. Jedes Blatt trug wechselnd an der Kante ein einziges Ovulum, welches einen verlängerten Funiculus hatte, der aus einer deutlich entwickelten Zellenmasse (der Marginal-Placenta) hervortrat. In einigen Fällen waren 4 Ovula, zwei in jedem Carpell. Zuweilen waren die Eychen durch vollkommene Blätter mit einem Mittelnerv vertreten. Der Griffelfuss war vollständig verschwunden, nur in einem Falle war er noch als eine Verdickung einer der Griffelseiten erkennbar. Die Staubgefässe waren vollständig, die Petala sehr

unregelmässig, manche grün gefärbt und bildeten umgekehrt-eyförmige spitze unregelmässig gelappte Blättchen. Innen zeigte sich in jeder Höhlung am Grunde ein fleischiger Körper, der vollkommen frei war, er zeigte sich zuweilen als eine mit sehr unvollkommenen Theilen versehene Blüthen-Knospe. Die inneren Blumen der Döldchen hatten einen vollkommen freien Kelch aus 5 eyförmig-elliptischen Blättern mit einem Mittelnerven, hypogyne Petala und Stamina, und oberständige, fast ihrer ganzen Länge nach getrennte und mit Borsten besetzte Carpelle. In allen Fällen waren die Stacheln des Ovarium verschwunden, die Nerven des letztern gingen durch die Carpellarblätter hindurch, aber die mittleren traten am meisten hervor und alle waren mit Borsten besetzt. Einmal zeigte sich ein Petalum und ein Stamen am Carpellarblatt, während die übrigen unten und frei waren, ohne dass das unter jenen vereinzelt stehenden beiden Theilen belegene Stück des Carpellarblattes sich auf irgend eine Weise von den übrigen unterschieden hätte. In einer anderen Blume wurden die Spitzen der Sepala ungefähr auf der halben Höhe des Ovarium frei, während die Theile des letztern mit einander vereinigt blieben, bis die Staubgefässse mit den Carpellen gleicherweise frei wurden. In diesem wie in dem früheren Falle war kein Unterschied im Ansehen des Ovarium unter und über dem freien Ende der Sepala; alle Nerven des Ovarium liefen vom Grunde bis zur Spitze der Carpellar-Blätter fort, vier derselben stellten die Marginal-Placenten dar.

(*Beschluss folgt.*)

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823 — 1850.

(*Fortsetzung.*)

Nach den Scheideblättern des Federchens erscheinen an der jungen Palme *Laubblätter* mit *ungetheilter* Blattplatte, welche der Länge nach gefaltet sind. Martius rechnet hierher auch die *zweitheiligen* Laubblätter, welche bei einigen Palmen, statt der ungetheilten, vor den vollständigen Blättern erscheinen (*Cocos oleracea*, *Chamaedorea*), bei *Geonoma* überhaupt die einzige Form der Laubblätter sind. Am seltensten sind gleich die ersten Laubblätter mehrfach getheilt (*Licuala acutifida*, *Phoenix pusilla*).

Zuletzt erscheinen die *Laubblätter* mit *getheilter* Blattplatte, durch Grösse und Zusammensetzung von den bisher betrachteten Formen unterschieden. Nach der oben beschriebenen ersten Entstehung sieht man sie (§. 64.) in der Mitte der Endknospe als

kleine zarte elfenbeinweisse Körperchen von verschiedener Form, je nachdem Scheide, Stiel oder Platte stärker entwickelt ist. Die *Scheide* ist oben offen um die nachfolgenden Bildungen durchzulassen; der *Stiel* ist noch kurz, da er erst zuletzt in die Länge wächst; die *Platte* erscheint als ein spitzer länglicher Körper, von den dicht aneinander liegenden, die Spindel einhüllenden Fiedern mit Blattabschnitten gebildet. Beim Weiterwachsen (§. 65.) nimmt das Blatt eine spiessförmige Gestalt an, die nach oben gerichteten und um die Spindel zusammengerollten Fiedern oder Blattabschnitte lassen höchstens den unteren Theil der Spindel frei und sind zuweilen in Folge äusserer Hindernisse quergefaltet oder unregelmässig verbogen. Entwickelt sich immer nur *ein* Blatt, so ist es rundlich, kommen mehrere zugleich oder dicht nach einander, so haben sie zusammen einen rundlichen Umriss, jedes einzelne ist nach innen kantig gedrückt.

(§. 69.) Zuletzt entfalten sich die im Blattspiesse (*hasta*) noch eng an einander liegenden Blättchen oder Blattabschnitte, von der Spitze nach unten fortschreitend. Dabei wird das verbindende Zellgewebe völlig zerstört und abgeworfen. Zuweilen eilt dabei die eine Seite der anderen voran, und zwar meist die stärker entwickelte. Wie bei den Blättern vieler anderen Monokotyledonen, sind nämlich auch bei denen der Palmen oft beide Seiten in verschiedenem Grade ausgebildet, indem sich die Blätter aus der sie tragenden Achse nicht mit beiden Seiten gleichzeitig, sondern in einer aufsteigenden Schneckenlinie fortschreitend entwickeln, wo dann die ältere Seite die stärkere ist. Ein bestimmtes Gesetz scheint jedoch hierin nicht zu walten. Bald sind alle rechten Hälften stärker entwickelt, mithin älter, bald alle linken, sowohl bei verschiedenen Arten als auch an verschiedenen Pflanzen derselben Art (*Sabal umbraculifera*) ja sogar an derselben Pflanze sind zuweilen einige Blätter links, andere rechts stärker ausgebildet (*Sabal Adansoni*, *Brahea dulcis*).

Am *vollständigen Laubblatt* (*holophyllum lamina divisa*) unterscheidet Martius 3 Theile (*regiones typicae*) die Blattscheide, den Blattstiel und die Blattplatte, wie dies mit Nothwendigkeit aus der oben mitgetheilten ersten Entwickelung des Palmenblattes folgt; doch hat H. Mohl in seiner Abhandlung über den inneren Bau der Palmen das Blatt und dessen Theile bereits so erschöpfend behandelt, dass uns hier nur weniges auf die äussere Form und Beschaffenheit bezügliche nachzutragen bleibt.

Die *Blattscheide* (vagina) ist bald dünn wie Papier, bald lederartig und selbst holzig. Sie löst

sich früher oder später in ein Fasernetz auf durch Zerstörung ihres Parenchyms, welches bald wie weiche schwarze Haare um den Stamm hängt (*Attalea cephalotes*), bald als elastisch zähe, zu Seilen taugliche, Fasern (*Attalea funifera*), bald als spröde schwarze 2—4'' lange Stacheln erscheint (*Chamaerops hystrix*). Bei *Trithrinax* verschmelzen die unten parallelen Fasern gegen den oberen Rand der Blattscheide zu platten, über fingerlangen, sehr harten Stacheln. — Zuweilen verlängert sich die Blattscheide tutenförmig über den Anheftungspunkt des Blattstiels hinaus. Am stärksten entwickelt sich diese Tute (ocrea) bei *Desmoncus*, wo sie oft so fest anliegt, dass sie oder die Blattscheide von dem in ihrer Achsel sitzenden Blüthenkolben durchbrochen wird; in geringerem Grade bei *Calamus*. Hier verwächst merkwürdiger Weise der Blüthenkolben oder der an seiner Stelle sich entwickelnde stachlige peitschenförmige Ast (lorus) mit der Bauchseite der nächst höheren Blattscheide, und trennt sich erst am oberen Rande derselben, gegenüber dem Blattstiele, von ihr. Bei *Calamosagus* Griff. (*Korthalsia scaphigera*) in Ostindien verlängert sich die ziemlich cylindrische Tute in einen, nach der Seite des Blattstiels gespaltenen, sonst fast ringsum aufgeblasenen, Fortsatz, der oben den Stengel durchlässt.

Der *Blattstiel* (petiolus) bietet nichts bemerkenswerthes weiter dar.

Die *Blattplatte* (lamina) ist gefiedert oder fächerförmig. Die einzelnen Fiedern oder Abschnitte sind entweder einwärts (induplicata), oder rückwärts gefaltet (reduplicata), und zwar:

A. Einwärts gefaltet (induplicata) bei:

Coryphinae: gefiedert bei *Phoenix*, fächrig bei *Corypha*, *Sabal*, *Chamaerops* etc.

Borassineae legitimae (mit Fächerblättern): *Borassus*, *Hyphaene*, *Latania*, *Lodoicea*.

B. Rückwärts gefaltet (reduplicata):

Borassineae pinnatifrondes: *Geonoma*, *Manicaria* u. a. mit gestutzten u. a. Fiedern.

Arecinae, theils mit spitzen Fiedern: *Areca*, *Arenga*, *Euterpe*, *Kunthia*, *Oenocarpus*, *Leopoldinia*, *Chamaedorea* u. a. theils mit gestutzten u. a. Fiedern, wie *Iriartea*, *Orania*, theils endlich doppelt gefiedert, *Caryota*.

Lepidocaryinae, theils mit Fächerblättern, wie die der neuen Welt: *Mauritia*, *Lepidocaryum*, theils mit Fiederblättern, wie die der alten Welt, mit spitzen Fiedern *Calamus*, *Metroxylon*, *Raphia* u. a. oder mit gestutzten, *Korthalsia*.

Cocoinae, sämmtlich mit spitzen Fiedern: *Cocos*, *Elaeïs*, *Bactris*, *Desmoncus*, *Astrocaryum*, *Attalea* u. a.

Die Blattspindel verlängert sich bei den fiederblättrigen *Lepidocaryinen* (*Calamus*, *Daemonocops*, *Plectocomia* u. a.) und *Desmoncus* unter den *Cocoinen* oft in eine *Blattranke* (cirrhus) d. h. einen dünnen zuweilen 6—8' langen Faden. Derselbe ist, wie der Blattstiel, am Rücken convex, oben kantig, gegen die Spitze meistens rund. Die Fiedern nehmen an Grösse nach der Ranke zu ab, und selten stehen an dieser selbst noch ganz schmale pfriemenförmige Fiederchen, welche bei *Desmoncus* in starke, paarweise gegenständige zurückgebogene Dornen verkümmern. Bei den *Lepidocaryinen*, vorzüglich bei *Calamus*, ist die Ranke mit Stacheln besetzt, welche zu 2 oder 3 wirtelig bei einander stehen, anfangs in die Höhe gebogen und ganz in kleine Gruben der Ranke eingesenkt sind, später erst aus diesen heraustreten, und sich endlich zurückbiegen. Am Grunde schwellen sie dann kallusartig auf, und verwachsen hier mit einander. Aehnliche Stacheln finden sich auch an der Ranke von *Desmoncus*, ausser den oben erwähnten zu hakenförmigen Dornen verkümmerten Fiederblättchen. Mittels dieser Ranken klettern alle diese Palmen auf anderen Bäumen. Auch sonst sind sie stark bewaffnet; so erreichen die längsten Stacheln am Rande der Blattscheide von *Calamus hystrix* Griff. eine Länge von 1½'.

(§. 73.) Die *Oberfläche* des Palmenblattes ist gewöhnlich glatt, nur bei einigen Arten finden sich auf beiden Seiten wachsabsondernde Drüsen, vorzüglich bei *Copernicia cerifera* in Südamerika, wo das Blatt beiderseits mit ganz feinen Wachsschüppchen bedeckt ist, welche bei starker Sonnenhitze zu kleinen Tröpfchen zusammenschmelzen. In geringerem Grade zeigen *Raphia taedigera* und *Cocos pityrophylla* dieselbe Erscheinung; und bei vielen Palmen findet sich Wachs als ein grauer Reif auf der Unterseite der Blätter, so bei *Mauritia armata*, *M. aculeata*, *Ceratolobus glaucescens*, *Diplothemium maritimum*, und noch mehreren Palmen aus der Gruppe der *Cocoinen*. Die Wachspalme der Anden endlich (*Ceroxylon andicola* Humb.) schwitzt ein bei 100° C. schmelzendes Wachs aus der zwischen den Blattnarben liegenden Oberfläche des Stammes.

Die Gesetze der *Blattstellung* werden wir weiter unten beim Blüthenkolben betrachten (§. 90.) und erwähnen hier nur, dass die Blätter fast bei allen Palmen an der Spitze des Stammes zusammengedrängt stehen, nur bei den kletternden und

einigen rohrartigen mit langen Stengelgliedern stehen sie auch seitlich am oberen Theile des Stammes.

(Fortsetzung folgt.)

Die Blätter für literarische Unterhaltung, Leipzig, Brockhaus 1851. No. 125. und 1852. No. 3. liefern eine statistische Uebersicht der dänischen und schwedischen Literatur während der letzten Jahre. Aus derselben gehet hervor, dass namentlich in Schweden, wie der Verf. sich ausdrückt, die Naturgeschichte mehr in Specialitäten als im Allgemeinen behandelt ward. Von botanischen Schriften werden in dieser Uebersicht nur angeführt: *Atlas öfver den skand. florans naturliga familjer* von Anderson. Stockholm 1849. und Wickström's (nicht Wilkström) *Årsberältelser om botaniska arbeten och upptäkter for åren* 1843—44. Stockholm 1849. In Beziehung auf die naturgeschichtliche Literatur Skandinaviens erscheint diese Uebersicht höchst oberflächlich und mangelhaft.

Unter No. 3062. wird im Pritzel'schen Thesaurus eine akademische Schrift unter folgendem Titel aufgeführt: Eysel, Johann Philipp, latine Eyselius, *Bellidographia sive Bellidis descriptio.* D. Erfordiae 1714. 4. (32 p.). Ist sie verschieden von einer uns vorliegenden erfurter akademischen Schrift, deren Titel lautet: *Bellicographia*, quam — praesidente — Joanne Philippo Eyselio — loco speciminis inauguralis — elaborare, ac eruditorum examini subjicere constituit Gotthardus Otto Erasmi, Lubecensis, ad diem 23. Febr. MDCCXIV. Erfordiae, litteris Wertherianis, in 4. Nur 28 Seiten?

Reisende.

Mr. N. Plant, Curator des Museums zu Leicester, hat eine 4—5 Jahre dauernde Reise unternommen, auf welcher er Thiere, getrocknete Pflanzen und andere Gegenstände sammeln will. Er beabsichtigt zuerst nach Rio grande zu gehen, dann nach La Plata und Paraguay, darauf nach Chili hinüber sich wendend, die westliche Seite der Chilenischen und Peruanischen Anden nordwärts zu durchsuchen. Von Peru wird er sich nach den Sandwich-Inseln begeben und diese Gruppe genau untersuchen, sich dann nach Vancouver's Insel und

benachbarten Districten des Nordamerikanischen Continents wenden und endlich über die ostindischen Inseln zurückkehren. (Bot. Gaz. n. 28.)

Kurze Notizen.

Thee aus Kaffeeblättern.

Angeblich hatte John Gardner in London die Entdeckung gemacht, dass das Theïn sich auch in den Blättern des Kaffeebaumes befindet, und dass sich auf eine ganz einfache, wenig kostspielige Art aus Kaffeeblättern Thee bereiten lässt, welcher hinter dem chinesischen an Duft und gutem Geschmack nicht zurücksteht und doch bei weitem wohlfeiler ist. Aber nicht der Engländer John Gardner ist der Erfinder. Ein deutscher Naturforscher, der durch seine Reisen in Java bekannte Professor Blume zu Leyden in Holland bereitete schon seit 1815 Thee aus Kaffeeblättern, den man vom chinesischen nur mit Mühe zu unterscheiden vermag. Schon in dem genannten Jahre erhielt Hr. Blume eigenhändige Briefe von Hrn. Gardner, der ihn um nähere Einzelnheiten über seine, Blume's, Entdeckung ersuchte, und ihm den Vorschlag machte, Beide sollten gemeinschaftlich ein Patent nehmen, um möglichst grossen Gewinn aus der Sache zu ziehen. Leipz. Zeitung 1851. S. 5770.

Am 18. Januar 1852. wurde auf dem Johannisberge bei Danzig ein Haselstrauch (*Corylus Avellana* L.) in voller Blüthe gefunden. In Halle haben Haseln und Ellern im Februar geblüht, ebenso *Ornithogalum saxatile.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 9. April 1852. **15. Stück.**

Lichenologische Bemerkungen,

von

J. D. W. Bayrhoffer,

brieflich mitgetheilt an Dr. *Itzigsohn*.

Vom 31. Januar 1852.

II.

Schon seit geraumer Zeit hatte ich die Absicht, Ihnen über einige Mängel meines Werkchens zu berichten; doch längeres Unwohlsein hinderte mich, weitläuftige Untersuchungen nochmals vorzunehmen, und auch jetzt werde ich nur in Kürze, später ausführlicher Ihnen das Ergebniss meiner mikroskopischen Arbeiten mittheilen. — Dass die älteren Lichenologen meinen Ansichten nicht sogleich beipflichten, hat mich durchaus nicht überrascht; denn wer bei unserer Lichenenfrage nur vereinzelte Thatsachen mit vorgefassten Ideen untersuchen will — (welches mir leider, wie Sie weiter unten sehen werden, selbst begegnet ist) — wird niemals mit dem Befruchtungsprocesse sich befreunden können. Doch habe ich mich in neuester Zeit sowohl bei *Parmelia tiliacea*, als an anderen Familien, Gattungen und Arten von der positiven Befruchtung überzeugt, und bin auch im Stande, jeden durch Präparate zu überführen. — *Alle anamorphotischen Antheridien* bei der ersten Hauptabtheilung von Collema bis Graphis *sind offen*, wie Taf. I. Fig. 5a andeutet; *alle wirklichen Antheridien dagegen geschlossen*; (Taf. II. 1—3.) die anamorphotischen Antheridien entstehen dadurch (bei *Parmelia tiliacea*), — dass aus der Faserschicht einzelne Aeste mit Gonidien selbst durch die Corticalschicht dringen (Seite 4. Taf. I. 25.) und auf der Oberfläche des Thallus ihre Antheridien (?) und Androsporen entwickeln.

Eine andere Art, *anamorphotische Patellen*, entsteht dadurch, dass die männlichen Gonidien sich mit denen der Corticalschicht vereinigen, und auf diese Weise eine regelmässige Entwickelung mit männlichen Prosphysen, Androsporen, Spermatheka und sogen. weiblichen Prosphysen eintritt; doch da keine Gonidien der Gonimonschicht vorhanden waren, weder Schlauchboden, Paraphysen, noch Schläuche gefunden werden können. —

Beide anamorphotischen Gebilde kommen auf dem nämlichen Thallus (*Parm. tiliacea*), doch bloss nach der Mitte hin, vor. Hierauf beziehen sich pag. 5 die Worte: — „In der Mitte des Thallus kommen Gonimonzellen nur noch selten vor." —

Ueber diese und noch einige andere anamorphotische Vorkommnisse gehört eigentlich ein eigenes Kapitel.

Jetzt komme ich zu einigen Irrthümern in meinem Werkchen, die ich durchaus nicht zu überschleiern gesonnen bin, und sollte auch dadurch von anderer Seite her um so leichter ein Angriff auf meine ganze Arbeit gemacht werden können: über Rechthaberei und alle Eitelkeit steht die Wissenschaft und Wahrheit!

In der Voraussetzung, dass bei den Verrucarioideen ein gleiches Verhältniss, wie bei *Parm. tiliacea* stattfinden müsse, untersuchte ich diese zu schnell, vielleicht zu oberflächlich, und fand eine Spermatheka (was hier nur ein Theil des Gehäuses war). — Nun aber tritt hier gerade das Gegentheil, — mit wenigen Ausnahmen — ein, — ein umgekehrtes Verhältniss in der relativen Lage der Fruchtschichten. *Bei den Verrucarien bildet die männliche Sphäre den oberen Theil des Apotheciums, die bei den Parmeliaceen etc. in dem unteren Theile gefunden wird.* Dies macht einen gewaltigen Unterschied, sowohl in Form und Wesen der Spermatheka, als in der Befruchtungsweise. Wenn sich die Kugel aus den drei Gonidienarten (cf. S. 41 Verbesserungen) gebildet hat, ist der

Gang der Entwickelung analog dem S. 7. No. 1—3 erwähnten. Von nun an tritt ein anderes Ergebniss ein; aus den braunen oberen Zellen des Apotheciums kommen einfache, bis zu $^{1}/_{50}$ mm lange hyaline Verlängerungen, an deren Enden sich die Androsporen abschnüren; diese Verlängerungen männlicher Prosphysen verharren selbst bei weit vorgeschrittener Entwickelung auf ihrer Grösse. Die Androsporen werden zahlreich gefunden; sind bei einigen Arten theils oblong, theils mehr eiförmig, und füllen den leeren Raum zwischen dem auf der Sohle liegenden Schlauchboden und den männlichen Prosphysen aus. Der Schlauchboden, bei vollständiger Entwickelung, besteht aus einer Membran mit oft sehr kleinen Bildungskernen (ovula?) — bei Parmelia aus Zellmembranen (?), daher bei den Verrucarien kein Schlauch, sondern bloss ein Sporensack gefunden wird. Bei weiterer Ausbildung des Apotheciums *verschwinden die Androsporen*, und gehen in runde, grüne, lose Zellchen über, die entweder immer weniger werden (*Verrucaria actinostoma*), oder sich gänzlich in eine gummiartige Masse auflösen, in welcher selbst noch einzelne Androsporen gefunden werden (*Verrucaria muralis*). Diese Befruchtungsweise differirt *scheinbar* mit der von *Parmelia tiliacea* beschriebenen; denn auch hier finden sich in den jugendlichen, niemals in veralteten Spermatheken diese rundlichen Zellchen (p. 12. Taf. II. 27.), die ihren befruchteten Inhalt nach und nach dem Schlauchboden zuführen. Dass die gummiartige Masse in den Androsporen sich erst in kleine Kügelchen umbildet, und diese sich wieder zu grösseren vereinigen, ist analog jeder Sporenbildung. Ob bei den Verrucarien auch ein ähnlicher Gang statt findet, oder (da diese Familie auf einer viel niederen Vegetationsstufe steht), die Bildung der kleinen unmessbaren Kügelchen (pag. 9. No. 11.) übersprungen wird, welches ich beinahe annehmen möchte, da ich bei 800 lin. Vergr. derartiges nicht fand, soll noch durch weitere mikroskopische Arbeiten konstatirt werden.

Auch bei den Verrucarien finden sich anamorphotische Antheridien, und dies beweist mit unumstösslicher Gewissheit die Befruchtung. Man findet Apothecien auf ein und dem nemlichen Thallus, sowohl mit männlichen, als weiblichen Anamorphosen. Bei den weiblichen liegt auf dem Grunde des Gehäuses (wo eines vorhanden ist, sonst auf einer Lage von Gonidien und Zellen), der Schlauchboden, das obere Gehäuse ist vollkommen leer, und nur zuweilen finden sich abgeschnürte Körperchen (Gynosporen). Hieher gehört Taf. IV. 11. 12. Herr Tulasne, wie Sie in der bot. Zeitung referirten, hat das Gleiche gefunden, und später fand ich erst

die von demselben angedeutete männliche Sphäre mit der weiblichen vereint, und habe deshalb fälschlich pag. 38. bei *Sphaeria Laburni* die weiblichen Gynosporen für Androsporen gehalten. Ausserdem hat diese Sphaerie im anatomischen Bau der Fruchtschicht eine auffallende Aehnlichkeit mit *Verrucaria actinostoma.*

Auch bei den Calyciodeen ist manches zu berichtigen. Ich habe nämlich *Trachylia saxatilis* und *neglecta* mit *subtilis*, *nigricans*, *alboatra* nach dem Vorgange aller Lichenologen vereinigt, und doch ist der anatomische Bau so himmelweit verschieden; wie Taf. III. 11. 12. darstellt. Diese müssen eine eigene Gattung bei den Lecideen oder Biatoren bilden. — *Trachylia subtilis*, *nigricans*, *albo-atra* stehen auf gleicher Stufe mit *Verrucaria actinostoma*, wo auch die Masse der Paraphysen bei noch geschlossenem Apothecium leicht für Prosphysen angesehen werden kann; was auch schon daraus zu ersehen ist, dass diese Verrucarie von vielen Lichenologen mit Urceolaria vereinigt wurde. Die eigentlichen Calycien A. 2. und B. (pag. 39.) sind im Baue den Verrucarien mit wenigen und ohne Paraphysen so ähnlich, dass auch hier in der Befruchtungsweise eine Analogie stattfinden wird. Bei *Coniocybe furfuracea* (pag. 41.) habe ich ganz richtig die männlichen Prosphysen aus den Seitenwänden kommend beschrieben, aber fälschlich die Spermatheka auf den Grund und in den Stiel des Apotheciums verlegt (mich von falschen Voraussetzungen leiten lassend); es ist dies nur der Schlauchboden. (Taf. III. 21.) — — —

Bei Behandlung der vertikalen Durchschnitte ist es nöthig, dieselben so dünn als möglich und bis auf den Grund zu machen, und durchaus alle Quetschung oder gar Zerreibung (wenn nicht etwa bloss Sporen untersucht werden sollen, denen die Quetschmanier nichts schadet), — zu vermeiden, dieses ist die schwierigste und langwierigste Arbeit, besonders für Weitsichtige, wie ich beschaffen bin. Für horizontale Schnitte habe ich mir ein eigenes kleines Messerchen (Schaber) von ½ Zoll der Klinge machen lassen, auf der Fläche sichelförmig gebogen (hiebei Federzeichnung); mit diesem mache ich die feinsten Durchschnitte mit Leichtigkeit, und kann jede Gonimonschicht ohne Schwierigkeit ablösen und einzeln untersuchen, etc. etc.

Ihr J. D. W. Bayrhoffer.

Literatur.

The botanical gazette, edited by Arthur Henfrey, etc. III. 1851.

(*Beschluss.*)

No. 29. May 1851. Dr. *N. J. Andersson's Noten zu J. E. Leefe's Salictum Britannicum. Mitgetheilt von Hewett C. Watson, Esq.* Dr. Andersson, der Verf. der Salices Lapponiae sah bei seiner Anwesenheit in England, Ende 1850, die von dem Geistlichen Leefe unter dem Titel Salictum Britannicum herausgegebene Weidensammlung durch und machte seine Bemerkungen dazu, welche hier mitgetheilt werden.

No. 30. Juni 1851. Enthält nur wie gewöhnlich jede Nummer, was wir aber der Kürze wegen und da es uns zunächst nicht näher interessirt, nicht anführen, Angaben von Localitäten britischer Pflanzen.

No. 31. Juli 1851. *Biographische Notiz über den verstorbenen Mr. George Don von Forfar. Von Pat. Neill, LL. D.* Wir haben schon im 7. Jahrgange unserer Zeitung Sp. 158 eine Nachricht über G. Don gegeben, doch ist die hier befindliche in einigen Stücken genauer und ausführlicher. George's Don erste Erziehung bestand darin, dass er Lesen, Schreiben und Rechnen in der Schule des Kirchspiels lernte. Schon als Knabe beobachtete er Vögel, Insekten und Pflanzen, die in seinen Bereich kamen. Er kam dann in die Lehre zu einem Uhrmacher in Dunblane und hier legte er seinen ersten Hortus siccus an. Als er Geselle geworden, ging er nach Glasgow, wo er meist 5 Tage der Woche in seinem Geschäft arbeitete und in dieser Zeit eine Uhr anfertigte, die übrige Zeit aber zu Excursionen benutzte, für die er sich auch wohl noch einen und den anderen Tag abstahl, um nach den Gebirgen der Hochlande zu gehen, von wo er unerwartete Seltenheiten für Mr. Lightfoot's Verzeichniss, oder für seinen Leiter Dr. Stuart von Luss mitbrachte. Nachdem er sich eine kleine Summe erspart hatte, heirathete er ein junges Frauenzimmer, welches auch etwas erspartes Geld hatte, und ging nach Forfar, wo er ein kleines Stück Land von Charles Gray, Esq., unter der Bedingung erhielt, innerhalb einer gewissen Zeit ein Häuschen von gegebenem Umfang zu bauen. Hier lebte er 4 Jahre auf eine sehr mühsame Weise. Einen Theil des Grundstücks benutzte er zur Anlage eines botanischen Gartens nach Linnéischen Klassen geordnet, und hierauf soll er mehr Zeit, als auf den Gemüsebau verwendet haben. Der Verf. beschreibt nun sein erstes Zusammenkommen mit diesem Manne, den er mit dem Spaten in der Hand antreffend für einen Arbeitsmann hielt. Als die Stelle eines Curators des Edinburger Gartens erledigt war, wurde Don dem Prof. Rutherford eifrigst empfohlen, und dabei von Sir J. Edw. Smith unterstützt, welcher mehrere der von Don in Schottland gemachten Entdeckungen für die English Botany benutzt hatte. Er ward bedingungsweise angestellt und zog mit seiner Familie nach Edinburg, indem er seinen Garten der Sorge seines Vaters überliess, der selbst ein eifriger Züchter von Zierblumen war und früher das Gewerbe eines Gerbers, zuerst in Dundee, wo Don geboren sein muss, dann in Forfar, betrieb. Don hatte keine Erfahrung in der Behandlung von Gewächshauspflanzen und konnte darin nicht glänzen, da er überdies mehr botanische Kenntnisse hatte, als der Professor für dies Fach, der ein vorzüglicher Chemiker war, so konnte kein gutes Einvernehmen zwischen beiden Theilen bestehen, und Don dachte daran wieder nach seinem geliebten Grundstück zu Forfar zurückzukehren. Während seiner Anwesenheit in Edinburg machte er fast alle medicinischen Studien in der Absicht diesem Berufe zu folgen. Als er nach Forfar zurückgekehrt war, legte er eine Gärtnerei an, aber es wollte damit nicht gehen. Er brachte eine ausgedehnte Sammlung vorzüglich ausdauernder harter Pflanzen zusammen, legte ein beträchtliches Herbarium, besonders von britischen Pflanzen an, indem er häufige Excursionen nach den Bergen machte, und war zugleich Landwundarzt, wozu er sich in Edinburg befähigt hatte. Hätte er die Botanik aufgegeben, so würde er durch sein neues Geschäft sich gut gestanden haben, da er anfangs Beifall fand, aber da er immer, wenn er gesucht wurde, nach neuen Entdeckungen abwesend war, so schwand zuletzt seine Einnahme aus seinem Amte, schlimm für einen armen Mann mit grosser Familie. Er starb im Januar 1814. und wurde auf dem Kirchhof zu Forfar begraben. Durch Mr. M'Nab im bot. Garten zu Edinburg werden Unterzeichnungen gesammelt um auf seinem Grabe ein Denkmal zu errichten.

No. 32. August 1851. *Ueber Luzula Borreri, von W. H. Purchas, Esq.* Was der Verf. früher für *Luz. Borreri* gehalten und wovon er Saamen an Mr. Babington gesandt hatte (worüber in der dritten Ausgabe von dessen Manual Erwähnung geschehen), war nicht die ächte *L. Borreri*, sondern nur eine Form von *L. pilosa*. Später fand er aber die ächte *L. Borreri* und auch mit reifen Saamen (einer entwickelt sich nur in jeder Kapsel). Der Verf. spricht dann noch weiter über diese Art, welche er mehr durch ihr ganzes Ansehen, als durch bestimmte einzelne Charaktere zu unterscheiden vermag und die mit *L. pilosa* und *Forsteri* zusammen vorkommt.

No. 33. September 1851. *Botanische Notizen über eine Excursion durch Portugal und Spanien. Von John Ball, M. R. J. A.* Die Reise wird im October gemacht, und der Verf. giebt an, was er in dieser späten Jahreszeit noch gefunden hat.

Einige Bemerkungen über die Pflanze, morphologisch betrachtet. Vom Geistl. Dr. M'Cosh. Der Verf. stellt Vergleiche zwischen der Verzweigung der Nerven und Venen des Blattes und der Verästelung der Pflanze an, und findet, dass dieselben die grösste Aehnlichkeit bei jeder Pflanzenart zu haben pflegen, dass auch die Winkel unter welchen die Venen abgehen und die Biegungen und Richtungen welche sie zeigen, mit den Winkeln der Aeste und Zweige, so wie mit deren Biegungen und Richtungen übereinstimmen: Er führt dies an mehreren Beispielen im Einzelnen durch.

No. 34. October 1851. *Forts. der bot. Not. über eine bot. Excursion durch Portugal und Spanien. Von J. Ball. Noten über einige Hieracium-Arten. Von James Backhouse, jun.* Betrifft Vergleichungen norwegischer vom Verf. gesammelter oder vom Prof. Blytt erhaltener Hieracien mit schottischen und englischen.

Vorkommen von Bacillaria paradoxa (Gmelin) bei Stafford. Vom Geistl. R. C. Douglas. Die Körperchen, zehn an der Zahl, schoben sich kräftig übereinander, so dass der ganze Organismus sich zur Länge eines Körperchens zusammen und dann zur fast zehnfachen Länge auszog. Dieses Ausdehnen, Zusammenziehen und dann wieder Ausdehnen, dauerte anfangs ungefähr 2 Minuten, wurde dann allmählig schwächer und schwächer, bis endlich die mittleren sich zu bewegen aufhörten und zuletzt nur noch bei den äussersten eine Bewegung zu sehen war, die dann auch aufhörte, so dass nach Verlauf von 1½ Stunden nach dem Anfange der Beobachtung, das Ganze die Gestalt eines rechtwinkligen Parallelogramms angenommen hatte.

Note betreffend Anacharis Alsinastrum. Von Charles C. Babington. Diese Pflanze wurde in einem Gefässe in den bot. Garten zu Cambridge im Jahre 1847 eingeführt, im Sommer des folgenden Jahres aber von dem verstorbenen Curator des Gartens Mr. Murray in einen Strom gepflanzt, welcher durch den neuen Garten geht und die Stadt mit Wasser versieht. Diesen Strom hat die Pflanze angefüllt und hat von da ihren Weg in den Fluss Cam gefunden und ist in diesem jetzt bis 6 Meilen wenigstens von der Stadt häufig.

No. 35. November 1851. Enthält nur Uebersetzungen.

No. 36. December 1851. *Note über Athyrium Filix foemina var. latifolium von F. J. A. Hort.* Der Verf. hält diese Form nur für eine zufällige nicht für eine Varietät und daher scheint ihm die Frage, welche Synonyme dazu gehören, von sehr geringem Interesse.

Ueber Sparganium natans L. Von John T. Syme. Die in England gemeinere Form ist die, welche Fries *S. minimum Bauhin* nennt, seltner ist *S. natans*, welches der Verf. auch fand und an den bot. Garten zu Edinbung gab. Von dem *S. minimum* hat der Verf. eine Beschreibung nach lebenden Pflanzen entworfen beigefügt.

Mit dieser Nummer beschliesst der Herausgeber, denen die ihn unterstützten dankend, diese Zeitschrift. *S — l.*

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823 — 1850.

(*Fortsetzung.*)

IV. *Blüthenkolben* (spadix). (§. 74 — 100.)

(§. 74 — 77.) Der blüthentragende Achsentheil oder Blüthenkolben ist nur bei sehr wenigen Palmen, nämlich *Corypha*, *Metroxylon* und *Eugeissona*, endständig (spad. terminalis). Er ist hier die gerade, senkrecht nach oben strebende Verlängerung des Stammes, welcher oft 40 — 50 Jahr alt, nach dem ersten Blühen und Fruchttragen abstirbt. Bei allen übrigen Palmen ist der Blüthenkolben seitlich (spad. lateralis), in der Achsel eines Blattes, welches sich von den übrigen Blättern des Stammes nicht unterscheidet. Dasselbe dauert bis zur Blüthe (spad. intrafoliaris) wie bei *Euterpe*, *Oreodoxa* u. a., oder es fällt früher ab, wo dann der Blüthenkolben unterhalb der Blattkrone am Stamme sitzt (spad. infrafoliaris), wie bei *Elaeis*, *Maximiliana*, *Attalea* u. a. In einem Blattwinkel steht stets nur ein Blüthenkolben und zwar entweder wie bei *Chamaedorea elegans* u. a. mit Ausnahme der untersten Blätter in jedem Blattwinkel einer, oder es liegt zwischen je zwei Blüthenkolben eine bestimmte Anzahl Blätter, in deren Achsel sich keiner entwickelt, obwohl man oft deutliche Anfänge davon findet. Da die Entwickelung der Blüthenkolben, wie die der Blätter, allmählig erfolgt, so trifft man an demselben Stamme oft alle Entwickelungsstufen derselben an von der Knospe bis zur reifen Frucht. Ja selbst in einem und demselben Blüthenkolben trifft man Knospen, Blüthen und Früchte zugleich an, wo derselbe, wie bei *Mauritia* und *Raphia*, mehrere Jahre zu seiner vollständigen Entwickelung bedarf. Der anfangs

gerade nach oben gerichtete Blüthenkolben biegt sich schon während des Aufblühens nach der Seite, zuletzt ist er, durch die Last der Früchte herabgezogen, oft ganz hängend.

Die Blattbildungen am Blüthenkolben umfassen entweder denselben scheidenförmig: Blüthenscheiden (spathae), oder sie stehen nur an einer Seite desselben: Schuppen (squamae). Die *Blüthenscheiden* sind entweder *allgemeine* (universales), welche unterhalb aller Verästelungen des Blüthenkolbens nahe über dessen Grunde stehen und in ihrer Achsel keinen einzelnen Ast tragen, oder *besondere* (partiales), welche in ihrer Achsel einen Ast des Blüthenkolbens tragen. Beide können wieder *vollständig*, *geschlossen* (completa s. clausa) sein, wenn sie den ganzen Blüthenkolben (ausser dem untersten Theile) bis zur Blüthezeit sackförmig umhüllen, oder *unvollständig*, *offen* (incompleta s. aperta), wenn sie röhren- oder tutenförmig, schon lange vor dem Blühen geöffnet sind.

1) *Vollständige allgemeine* Blüthenscheiden, ohne alle besonderen, haben die *Arecinen*, *fiederblättrigen Borassinen*, *Cocoinen*, von den *Coryphinen Phoenix*, unter den *Lepidocaryinen Ceratolobus*, und zwar an jedem Kolben *eine*, nur bei *Iriartea* mehrere.

Bei *Daemonorops* unter den *Lepidocaryinen* folgen auf die vollständigen allgemeinen noch besondere Blüthenscheiden.

2) *Unvollständige allgemeine* Blüthenscheiden haben die *fächerblättrigen Coryphinen*, bei denen ausserdem an den unteren Verzweigungen noch besondere vorhanden sind, ferner die noch übrigen *Lepidocaryinen* und *fächerblättrigen Borassinen*, bei welchen unter jedem Aste bis zur Blüthe eine besondere Blüthenscheide steht.

(§. 82—84.) Mit Ausnahme der Gattung *Calamus* und einiger verwandten Arten aus der Gruppe der *Lepidocaryinen* haben die astlosen Blüthenscheiden am Grunde oder der ganzen Länge nach zwei gleich ausgebildete Kiele. Nach der Lage der Oeffnung und der Bauchseite dieser Scheiden ist man geneigt anzunehmen, dass die Mittellinie derselben zwischen den beiden Kielen liege, und dass diese durch den Druck des Stammes auf den Rücken der Scheide entstanden seien. Die letzte Annahme hat jedoch wenig Wahrscheinlichkeit; die Scheide scheint ursprünglich zweilappig zu sein, wie die eine Spelze der Gräser und die wahre Mittellinie mit einem der beiden Kiele zusammen zu fallen. Läge sie nämlich zwischen denselben, so würde sie oft mit der des Mutterblattes in eine Ebene fallen, eine Blattstellung, welche sonst bei den Palmen nicht vorkommt. Ausserdem steht stets

nur eine Axillarknospe vor einem der beiden Kiele; endlich muss die Mitttellinie dahin fallen, wo die stärksten Gefässbündel verlaufen.

(§. 88.) Das Aufspringen der *vollständigen* Blüthenscheiden geschieht in einer schon vorher durch Austrocknen des Zellgewebes angedeuteten Spalte, nur bei *Desmoncus* auf der dem Stamm, sonst stets auf der dem Mutterblatte zugewendeten Seite.

Sehr verschieden ist die Dauer der Blüthenscheiden. Die *vollständigen allgemeinen* fallen während des Blühens oder bald nachher ab. Die *unvollständigen allgemeinen* überdauern bald die Blüthezeit, bald fallen sie ab; die *unvollständigen besonderen* dauern aus, mit Ausnahme der von Griffith unter der sectio: piptospatha vereinigten Arten von *Calamus*, bei welchen sie, am Grunde ringsumschnitten, abfallen.

(§. 86.) Die Schuppen und Scheiden unter den Blüthen heissen Deckblätter (bracteae) oder Deckscheiden (spathellae), die zwischen diesen und den einzelnen Blüthen Deckblättchen (bracteolae) oder Deckscheidchen (spathellulae). Sie sind an Form, Zahl u. s. w. sehr mannigfaltig, besonders, weil sie oft mit einander oder mit der Spindel verwachsen. So kommt

1) das *einblüthige Deckblatt*, theils *schuppenförmig frei* vor (ohne Deckblättchen bei *Phoenix*, *Chamaerops* u. a., mit *einem* Deckblättchen bei *Cocos nucifera*, *Sabal* u. a., mit *zweien* bei den weiblichen Blüthen der *Cocoinen*), theils schuppenförmig mit der Spindel *verwachsen* (bei den männlichen Blüthen von *Elaeis guineensis*, *Astrocaryum vulgare*), oder mit benachbarten Deckblättern (bei den männlichen Blüthen von *Mauritia*, *Manicaria* u. a.), theils endlich scheidenförmig (spathella uniflora), dann oft häutig napfförmig (den *Lepidocaryinen* eigenthümlich);

2) das *zweiblüthige Deckblatt*, am häufigsten mit *einem* Deckblättchen unter jeder Blüthe bei vielen *Arecinen* und *Cocoinen*, mit mehreren verwachsenen Deckblättchen bei einigen *Lepidocaryinen*;

3) das *dreiblüthige Deckblatt* kommt als Grundform vielen Palmen, besonders aus den Gruppen der *Arecinen*, *Cocoinen* und *Coryphinen* zu, so, dass an jeder Seite einer weiblichen Blüthe eine männliche steht. Am häufigsten hat dann die mittelste Blüthe *drei* schuppenförmige freie Deckblättchen. Ausserdem findet sich das dreiblüthige Deckblatt mit der Spindel verwachsen bei *Geonoma* u. a., wo jede Blüthe ein Deckblättchen hat, endlich scheidenförmig (spathella triflora) mit drei Blüthen, deren jede in einer Spathellula, bei *Mauritia*;

4) *mehr als drei Blüthen* tragen die freien schuppigen Deckblätter bei *Corypha*, die mit der Spindel und unter sich verwachsenen mit wechselständigen zweizeiligen Blüthen, z. B. bei *Borassus flabelliformis*, mit 10—15, lei *Lodoicea Sechellarum* mit bis 30 Blüthen mit je einem Deckblättchen; endlich die scheidenförmigen (spathae partiales) bei *Plectocomia*, *Daemonorops*.

Blattstellung. (§. 89—94.)

Wir betrachten hier die Blattstellung am Blüthenkolben mit der am Stamme zusammen, da beide denselben Gesetzen folgen. Natürlich müssen wir uns begnügen, aus dem neun Foliospalten langen Verzeichniss von Blattstellungen an Achsen 1—7. Ordnung nach Bestimmungen von Alex. Braun, Martius und O. Sendtner, die Ergebnisse in Kürze mitzutheilen, und diejenigen, welche sich mit diesem Gegenstande besonders beschäftigen, auf das reiche darin enthaltene Material aufmerksam zu machen.

(§. 90.) Zuerst bemerken wir, dass nicht nur an Achsen verschiedener Grade, sondern selbst an einer und derselben Achse oft verschiedene Blattstellungen gefunden werden. So pflegt am jungen Stamme bald nach der Keimung die Blattstellung sehr einfach zu sein und erst beim Dickerwerden des Stammes zusammengesetzter zu werden, ja bei nachlassendem Wachsthum wohl selbst wieder einfacher. Etwas ähnliches finden wir am Blüthenkolben. An seinem Grunde herrscht fast durchgängig die Div. $1/2$, welche bei den *Lepidocaryinen* durch den ganzen Blüthenkolben geht; bei den übrigen Palmen wird die Blattstellung weiter oben zusammengesetzter, an der Spitze wieder einfacher. Ebenso haben die Aeste dieser Blüthenkolben in der Mitte die zusammengesetzteste Blattstellung. Bei diesem Wechsel pflegt eine Blattstellung nur in eine derselben Reihe überzugehen, die ihr im Werthe zunächst steht, z. B. die Div. $^3/_8$ in $^2/_5$ oder $^5/_{13}$; auch steht meist das letzte Glied einer Reihe senkrecht über dem ersten.

Als die Grundstellung der Blattorgane bei den Palmen ist die *Spiralstellung einzelner Glieder* zu betrachten, welche bei den grünen Blättern am Stamme ausschliesslich, bei den astbringenden Schuppen am Blüthenkolben fast allein vorkommt. Nur höchst selten (bei blüthentragenden Aesten von *Attalea*, *Astrocaryum*) findet sich eine *Spiralstellung paarweise gegenständiger Glieder*, endlich *wechselständige Wirtel* fast nur bei Deckblättern und Blüthen.

Die Stellung der *Laubblätter* folgt fast stets der Reihe $^1/_2$, $^1/_3$, $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$......, und zwar findet sich die Div. $^1/_2$ bei *Calamus* und den verwandten *Lepidocaryinen*, bei *Oenocarpus distichus* und *O. Tarampabo*; die Div. $^1/_3$ ist sehr selten, nur an jungen Stämmen als Uebergangsstufe einfacherer Blattstellungen in zusammengesetztere; die Div. $^2/_5$ und $^3/_8$ bei Laubblättern an dünnen Stämmen einiger *Arecinen*, während bei den übrigen Palmen die Div. $^8/_{21}$ und $^{13}/_{34}$ vorherrscht.

Die Stellung der asttragenden *Scheiden* und *Schuppen* am Blüthenkolben folgt, wenn auch nicht ohne Ausnahme, derselben Reihe; in der Stellung der Scheiden herrscht die Div. $^1/_2$ vor, bei den Aesten die Div. $^2/_5$ und $^3/_8$ und bei zahlreicheren Aesten die Div. $^5/_{13}$. Bei den weiblichen Blüthenkolben ist die Blattstellung meist einfacher, als bei den männlichen.

(§. 91.) Ausser dieser Hauptreihe kommen noch viele abgeleitete und andere vor, welche mit ihr durch mathematische Gesetze verbunden sind (nach Alex. Braun) z. B. $^3/_7$, $^5/_{12}$, $^8/_{19}$... Sie sind jedoch sämmtlich so selten, dass wir sie hier übergehen.

(§. 92—94.) Abweichungen von der regelmässigen Stellung finden nicht selten statt, indem die gleichwerthigen Glieder aufeinander folgender Blattcykeln von gleicher Divergenz nicht genau übereinander stehen, sondern alle rechts oder links abweichen, bei Laubblättern von *Cocos coronata* (Div. $^2/_5$), deren Narben schräg um den Stamm gewundene Reihen bilden; ähnlich bei *Cocos flexuosa*, *C. capitata*; viel häufiger an Schuppen und Scheiden im Blüthenkolben. Ferner drängen sich die Blüthen oft auf der vom Stamme abgewendeten Seite ihrer Achse zusammen, ähnlich, wie die ursprünglich zweizeiligen Blätter an den Wurzelstöcken einiger Cyperaceen, von *Acorus*, *Butomus* u. a. später auf der einen Seite zusammentreten. Im Blüthenkolben der *Lepidocaryinen* finden sich statt der in der Regel zweizeiligen Aeste auf jeder Seite der Hauptachse zuweilen zwei Reihen von Aesten.

(*Fortsetzung folgt.*)

Die Blüthen des Kossobaumes, die Rinde der Musenna und einige andere abessinische Mittel gegen den Bandwurm. Zugleich als kleiner Beitrag zur medicin. Geographie Afrika's. Von Dr. W. Meyer-Ahrens. Zürich bei Fr. Schulthess 1851. 8. II u. 90 S.

Eine Anzeige dieser Schrift steht in den Gött. gel. Anz. 15. St. den 24. Jan. 1852, woraus wir die Mittheilung entnehmen, dass die Rinde, welche unter dem Namen: Musenna, Masena, Musana, Bussena, Bisemma, Besenna, in Abyssinien als sicheres

Mittel wider den Bandwurm (Kosso) gerühmt wird, nichts anders als Cortex Brayerae anthelminthicae zu sein scheint. *S—l.*

Sammlungen.

Algae marinae siccatae. Eine Sammlung europäischer und ausländischer Meeralgen in getrockneten Exemplaren mit einem kurzen Texte versehn von Dr. L. Rabenhorst und G. von Martens. Zweite Liefer., folgende 50 Arten enthaltend (folgen die Namen). Herausgegeben von R. F. Hohenacker. Esslingen bei Stuttgart b. Herausgeber u. in Comm. b. C. Weychardt. 1852.

Wir haben im 6ten Stück unserer Zeitung Sp. 117 ff. mit voller Befriedigung die erste Lieferung der getrockneten Meeralgen von Hohenacker angezeigt und zweifeln nicht, dass diese schon so bald nachfolgende Fortsetzung sich eines gleichen Beifalls erfreuen wird. Einrichtung und Ausstattung sind ganz wie bei der ersten Lieferung, weshalb wir uns auf das dort Gesagte beziehn. Was den Inhalt dieser halben Centurie betrifft, so umfasst sie folgende Arten: 51. *Physactis pilifera* Ktz. 52. *Lyngbya confervicola* (Dillw.) 53. *Cladophora mirabilis* (Ag.), ein Theil der Exemplare ist mit *Heringia mirabilis* J. Ag. besetzt. 54. *Ulva oxycocca* Ktz.; 55. *Phycoseris Linza* (L.) 56. *Ph. reticulata* (Forsk.) 57. *Porphyra linearis* Grev. 58. *Valonia Aegagropila* Ag. 59. *Codium tomentosum* Ag. 60. *Liagora viscida* (Forsk.) Ag.; 61. *Chordaria flagelliformis* Ag. *γ. capensis* Ag, 62. *Punctaria plantaginea* (Ag.) Grev. 63. *Asperococcus sinuosus* Bory. 64. *Asp. compressus* Griff. 65. *Asp. bullosus* (Ag.) Lamx. 66. *Encoelium clathratum* Ag. 67. *Striaria attenuata* Grev. 68. *Stoechospermum marginatum* (Ag.) Kütz. mit darauf schmarotzender *Melobesia farinosa* Lamx. 69. *Arthrocladia septentrionalis* Kütz. 70. *Haligenia bulbosa* (L.) *Decaisne.* 71. *Hormosira triquetra* (L.) Endl. 72. *Cystoseira abrotanifolia* (L.) Ag. *β. Boryana Menegh.* 73. *Cystophyllum virgatum* (Endl. et Dies.) Rabenh. in litt. 74. *Sargassum cymosum* Ag. 75. *Ptilota flaccida* (Turn.) Ag. 76. *Nemalion capillare* (Turn). Rabenh. 77. *Chondrus norvegicus* (Gunn.) Lyngb. 78. *Gelidiun corneum* (Huds.) Lamx. 79. *G. crinale* (Turn.) Lamx. 80. *Acrocarpus pusillus* (Turn.) Kütz. 81. *Suhria pristoides* (Turn.) J. Ag. 82. *Grateloupia filicina* (Turn.) Ag. 83. *Gr. dichotoma* J. Ag. 84. *Gigartina pistillata* (Gmel.) Lamx. 85. *Chrysymenia clavellosa* (Turn.) J. Ag. 86. *Lomentaria reflexa* (Chauv.) Mertens. 87. *Laurencia hybrida* (DC.) Lenorm. 88. *Bonnemaisonia asparagoides* (Roth.) Ag. 89. *Polysiphonia complanata* Ag. 90. *P. Brodiaei* (Dillw.) Grev. 91. *P. flexella* J. Ag. 92. *Acanthophora Delilei* Lamx. 93. *Dictyomenia volubilis* (L.) Grev. 94. *Melobesia verrucata* Lamx., auf *Chondrus crispus.* 95. *Hypnea musciformis* (Wulf.) Lamx. das ächte Wurmmoos der Griechen und Türken. 96. *Plocamium coccineum* (Huds.) Lyngb. 97. *Aglaophyllum versicolor* (Harv.) Kütz. 98. *Schizoglossum Gmelini* (Grev.) Kütz. 99. *Hypoglossum ruscifolium* (Turn.) Kütz. 100. *Solieria chordalis* J. Ag. Gesammelt sind die Algen in dem Meere an Frankreichs bis Schottlands Küsten, im Mittelmeer, im rothen Meer, im persischen Meerbusen, am Cap und bei Bahia, so dass auch sehr verschiedene Gegenden vertreten sind. Nicht wenig wird die Sauberkeit und Nettigkeit der ganzen Einrichtung und die Güte der Exemplare diese Sammlung empfehlen, deren weitere Fortsetzung dem eifrigen Herausgeber durch die Theilnahme des Publikums hoffentlich möglich gemacht wird. *S—l.*

Gelehrte Gesellschaften.

In der Gesammtsitzung der Akad. der Wissensch. zu Berlin am 18. Dcbr. 1851 las Ehrenberg über die neuesten die Formbeständigkeit und den Entwickelungskreis der Formen betreffenden Bewegungen in den Naturwissenschaften. Dieser in dem Monatsbericht der Akademie für December 1851 von S. 761—795 gehende Aufsatz ist eine Vertheidigung gegen die dem Verf. von verschiedenen Seiten direct oder indirect gegen seine Beobachtungen gemachten Einwürfe, so wie überhaupt gegen die mancherlei in neueren Zeiten aufgekommenen und zum Theil lebhaften Anklang findenden Ansichten über *Generatio spontanea*, den Generationswechsel, die Zellentheorie. Er glaubt nicht, dass die Formbeständigkeit der organischen Naturkörper, wie unklar sie auch oft aufgefasst wird, hierdurch sehr in Frage gestellt wird, sondern dass die Bestimmungen der Formen nach den alten Gesetzen ihren guten Werth behalten. Jedes organische Wesen hat seinen bestimmten Entwickelungskreis, den wir nur durch Erfahrung und Beobachtung kennen lernen können, da dies der einzig sichere Weg ist.

In d. Sitzung d. Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin am 17. Febr. gab Hr. Braun Erörterungen über die Natur der Pistille, welche in allen Fällen für Blattbildungen nicht für Stengelbildungen erklärt werden. Hr. Ehrenberg machte

einige Bemerkungen über die in der Kreide in 800′ Tiefe erbohrten Vegetabilien. Hr. Klotzsch zeigte einen Salep-Knollen von Kaschmir, der von einer Euphorbia stammt. (Spen. Zeitung No. 45 Beil.)

Kurze Notizen.

Nach „Galignani's Messenger" scheint der Versuch in Frankreich *Reis* zu bauen, vollkommen gelungen zu sein. Ein Stück Land von 100 Hectaren (250 Morgen) ward im Jahre 1851 in den Haiden von Bordeaux, damit besäet, und die Erndte fiel höchst befriedigend aus. Die Saat wird um die Mitte des Aprils eingelegt und treibt fast unverzüglich aus der Erde. Guano ist für Frankreich der am besten zum Reisbau taugende Dünger. Etwa 12,500 Franken sind erforderlich, um 100 Hectaren Haide in Reisboden umzuwandeln.

Racahout des Arabes.

Darüber steht ein längerer Aufsatz im *Journal des Débats* vom 25. Juni 1849. Der Verfasser verweist auf Guibourt's *Histoire des drogues simples*, wovon die dritte vermehrte Auflage zu Paris im Jahre 1836 erschienen ist. Von dem *Racahout des Arabes* sagt er a. a. O. ausdrücklich: „Cet aliment est formé avec les fruits de l'*Hibiscus esculentus* L., qui y entrent à l'état de mucilage concret."

Auktionspreise.

In der Leipziger Zeitung v. 28. Decbr. 1851. wird in einem Artikel der günstigen Resultate gedacht, welche die Bücherauktion unseres verstorbenen Link, durch den Buchhändler Hrn. T. O. Weigel in Leipzig veranstaltet, gebracht hat. Wenn daselbst die Summe des dafür eingenommenen Geldes auf 10—11000 Thaler geschätzt wird, so sind wir im Stande, dieselbe bestimmter auf 10640 Thlr. anzugeben. Aus der Preisliste der bedeutenderen Werke, welche gedruckt ausgegeben ist, entnehmen wir noch folgende specielle Angaben:

Pritzel Thesaurus lit. bot. — $10^1/_3$ Thlr.
Celsius Hierobotanicon. — 10½ Thlr.
Dioscorides graece Bas. 1529. — 12 Thlr.
De Candolle prodr. I—XIII. — 37½ Thlr.
Don gener. syst. of gard. — 43 Thlr. 11 Gr.
Roem. et Schult. Syst. veg. — $12^1/_3$ Thlr.
Walpers Repertor. — 16 Thlr. 27 Gr.
Lindley the veget. kingdon. — 11 Thlr. 20 Gr.

Mohl u. Schlechtdl. bot. Zeitg. — 12 Thlr. 1 Gr.
Regensb. bot. Zeitg. — 15 Thlr. 24 Gr.
Hooker Journ. of Bot. 4 Bde. — 16 Thlr. 29 Gr.
Id. London Journ. of Bot. 7 Bde. — 27 Thlr. 4 Sgr.
Linnaea. 22 Bde. — $29^1/_3$ Thlr.
Delessert Icones. 2 Bde. — 10 Thlr. 12 Gr.
Endlicher Atakta bot. — 10 Thlr. 29 Gr.
Hooker Icones plant. I—VIII. — 46 Thlr. 8 Gr.
Jacquin Icon. pl. rar. I—III. — 100 Thlr. 15 Gr.
Reichenbach Fl. exotica 1—5. — 63 Thlr. 7 Gr.
Boissier Voyage. — 72 Thlr. 5 Gr.
Cavanilles Icones. VI Bde. — 76 Thlr. 15 Sgr.
Flore Portugaise. — 81 Thlr.
Loudon Arboret. Brit. — 45 Thlr.
Aublet pl. d. l. Guiane. — 17 Thlr. 29 Gr.
Hooker Fl. Bor. Amer. — 37 Thlr. 15 Gr.
Humboldt Nov. gen. 1—4. — 45 Thlr. 12 Gr.
Martius Nov. gen. et sp. — 92 Thlr.
Id. Icon. pl. crypt. Bras. — 31 Thlr. 5 Gr.
Endlich. et Mart. Fl. Bras. 7 fasc. — 31 Thlr. 20 Gr.
Ruiz et Pav. Fl. peruv. 2 Bde. — 35 Thlr. 5 Gr.
St. Hilaire Fl. Bras. merid. — 32 Thlr. 1 Gr.
Torrey Fl. of New York. — 43 Thlr.
Vellozo Fl. Fluminensis. — 27 Thlr.
Bennett R. Br. Pl. Javan. rar. — 27 Thlr.
Blume Fl. Javae. — 41 Thlr. 15 Ngr.
Id. Rumphia. — 70 Thlr. 15 Gr.
Flora Senegambiae. — 14 Thlr. 29 Gr.
Hook. Antarct. Fl. — 29½ Thlr.
Jaubert et Spach Illustr. pl. or. — 54 Thlr. 1 Gr.
Flora d'Algérie. — 35½ Thlr.
Royle Illustr. Him. — 50 Thlr. 13 Gr.
Siebold Fl. Japon. — 40 Thlr. 29 Gr.
Wallich pl. Asiat. rar. — 123 Thlr.
Wight Icones pl. Ind. or. — 101⅙ Thlr.
Bryologia europaea. — 49 Thlr. 3 Gr.
Harvey Phycol. Brit. — 33 Thlr. 1 Gr.
Hooker et Grev. Ic. Fil. — 35 Thlr.
Kunze d. Farnkräuter. — 21 Thlr. 25 Gr.
Kützing Phycologia gener. — 24 Thlr.
Plumier Traité d. fougères. — 15 Thlr.
Schaeffer Fung. in Bav. — 22 Thlr.
Turner Fuci. — 31 Thlr. 1 Gr.
Lambert Pinus. — 43 Thlr.
Pinetum Woburnense. — 12 Thlr. 25 Gr.
De Candolle pl. grasses. — 27 Thlr.
Sweet Geraniaceae. — 43 Thlr.
DC. Légumineuses. — 10 Thlr. 5 Gr.
Lindley Sertum Orchid. — 49 Thlr. 5 Gr.
Redouté les Roses. — 12 Thlr. 1 Gr.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 16. April 1852. **16. Stück.**

***Inhalt.* Orig.:** Koch einige Worte über Anthurium, Philodendron u. Monstera. — Metsch seltn. Varietäten u. Formen d. phanerog. Pfl. d. Fl. Hennebergica. — **Lit.:** Martius historia naturalis Palmarum. — Schultz Verjüngung, angez. in Gersdorfs Rep. — **Samml.:** Klotzschii Herb. viv. Mycolog. cura L. Rabenhorst. Cent. XVII. — **Pers. Not.:** Thomas Moore.

Einige Worte über *Anthurium*, *Philodendrum* und *Monstera*.

Von Prof. Dr. *Karl Koch*.

Obwohl gerade die Aroideen ausserhalb der Blüthe, und besonders in der Nervatur der Blätter Merkmale bieten, durch die die einzelnen Species und selbst schon die Genera leicht von einander zu unterscheiden sind, so finden doch auch wohl in keiner Familie so viel Verwechslungen statt, als in der genannten. Namentlich sind es drei Genera: *Philodendron*, *Anthurium*, und, obwohl weniger, *Monstera*, deren Arten um so häufiger in den Gewächshäusern verwechselt werden, als die Konturen der Blätter fast dieselben Formen durchlaufen und diese bei jungen und alten Pflanzen einer und derselben Art oft sehr verschieden sind. *Philodendron pinnatifidum* (*Arum*) Jacq., *Anthurium variabile* Kunth, *Monstera Lennea* C. Koch und wohl alle die fiederspaltigen und handförmig getheilten und gefiederten Arten genannter Genera besitzen in der Jugend ganze (rundliche oder herzförmige) Blätter.

I. *Anthurium* Schott Melet. I, 22. Kth. enum pl. III, 67.

Schon zu Anfange dieses Jahrhunderts hat Fischer in Petersburg eine sehr gute Analyse der Frucht von *Anthurium acaule* (Pothos) Jacq. in den Mémoires de la société des naturalistes Tom. I, p. 47. t. 4. gegeben. Der von Kunth gegebene Charakter ist in so weit richtig, als in jedem Fache des zweifächrigen Fruchtknotens nicht immer 2 Eychen sich befinden. Von den 12 Arten, deren Blüthen ich im lebenden Zustande zu untersuchen Gelegenheit hatte, besitzt nur *Anthurium violaceum* (Pothos) Swartz, was schon seit dem Jahre 1793 in unsern Gewächshäusern und zwar allgemein kultivirt wird, in jedem Fache des Fruchtknotens 2 Eychen, in allen übrigen und zwar Arten aus al-

len Abtheilungen habe ich stets nur 1 Eychen gefunden. Interessant sind diese Eychen besonders dadurch, dass sich später erst, nachdem die Umbiegung und Verwachsung mit dem Stiele bereits vollständig geschehen ist, noch eine dritte, ziemlich lose Eyhaut bildet. Wenn die Eychen nicht befruchtet werden, so erscheint die dritte Eyhaut in Form eines häutigen Sackes, der fast das ganze Fach ausfüllt. Sonst geschieht die völlige Verwachsung derselben erst nach der Befruchtung. Bei einigen Arten (*Anthurium longifolium* Kth. und *rubricaule* Kth.), sind einzelne Zellen der mittleren Eyhaut so mit nadelförmigen Krystallen angefüllt, dass die Oberfläche warzig erscheint.

Die Luftwurzeln unterscheiden sich wesentlich dadurch von denen bei *Philodendron*, dass sie immer kurz und zerbrechlich sind. Ihre Oberfläche ist nur wenig uneben und erscheint dem Auge nur rauh, obwohl die Rauhigkeiten sich weich anfühlen. Ein noch sichereres Unterscheidungs-Merkmal für die genannten Genera bieten die Blätter. Der Stiel besitzt an seinem obern Ende eine verdickte Anschwellung und setzt sich als Mittelnerv mitten durch die Fläche bis zur Spitze fort. In die Blattfläche sendet er nach jeder Seite hin 5—8 und selbst 12 hervorragende Seitennerven, die mehr oder weniger bogenförmig gekrümmt sind und sämmtlich, oder nur die obern, durch ihre Enden in der Weise mit einander in Verbindung stehen, dass ein Randnerv entsteht, der sich rings um das Blatt zieht oder nur an dem obern Theile desselben mehr oder weniger deutlich erscheint. Bei den breiten Blättern mit herzförmiger Basis entspringen an dieser 3, 5 oder 7 Seitennerven fingerförmig, bei den mehr in die Länge gezogenen hingegen, so wie bei den Fiederblättchen der fingerförmig zusammengesetzten treten die Seitennerven weniger deutlich hervor, sind aber um desto zahlreicher und gehen ziemlich

grade und einander fast parallel nach dem Rande zu, vor dem sie durch einen rings herum gehenden Nerv mit einander in Verbindung stehen. Rand und Randnerven stehen durch unregelmässig-horizontale Nerven in Verbindung. Der Raum zwischen den grossen Seitennerven wird in der Weise durch ein Adernetz ausgefüllt, als je nach dem Raume ein oder mehrere etwas in Zickzack gehende Sekundärnerven nach oben und unten Aeste abschicken und dadurch ziemlich grosse Maschen bilden. Da die Substanz aller Blätter mehr oder weniger lederartig ist, so tritt das Adernetz auch um so weniger hervor, je dicker und härter jene ist.

II. *Philodendron.*

Leider habe ich bis jetzt noch nicht Gelegenheit gehabt, frische Blüthen zu untersuchen, hoffe aber im Verlaufe dieses Sommers das Versäumte nachzuholen. Die Luftwurzeln sind im Durchschnitte weit länger und dünner als bei *Anthurium.* Selbst frisch erscheinen sie zäher und brechen nicht so leicht; trocken hingegen kann man sie wie Bindfaden gebrauchen. Ihre Oberfläche ist entweder ganz glatt und selbst mehr oder weniger glänzend (es gilt dieses namentlich von den obern) oder sie ist bei den untern wollig.

Wichtiger sind die Blätter, die sich durch ihre Nervatur auf den ersten Blick von allen Anthurien und wohl auch von allen übrigen Aroideen unterscheiden. Bis jetzt, obwohl ich bereits die Blätter fast aller Arten dieser Familie untersuchte, habe ich keine gefunden, die bei derselben Nervatur einem andern Genus angehörte. Die ganze Substanz erscheint bei *Philodendron* weniger leder- als vielmehr dickhautartiger Natur und im Allgemeinen saftiger. Die Unter- und hie und da auch die Oberfläche ist mit dem Auge kaum oder gar nicht sichtbaren schilfrigen Punkten besetzt, die auf der Mittelrippe und auf dem Blattstiel häufig in Form von Strichen und selbst Streifen erscheinen. Die Hauptsache aber ist, dass zahlreiche und einander parallellaufende Seitennerven von der Mittelrippe nach dem Rande und zwar in dem oberen Theile meistens in einem starken Bogen gekrümmt abgehen. Der Raum zwischen den Nerven beträgt oft nur ½, am häufigsten nur ¾ Linien und ist in der Regel gar nicht durch Querwände abgetheilt, doch kommt diese Theilung bisweilen vor. Von den Seitennerven selbst sind einige, namentlich am untern Theile und bei herzförmigen Konturen mehr oder weniger dick und hervorragend, die grosse Masse hingegen erscheint einander ziemlich gleich und nicht über die Oberfläche hervortretend. Auch ihr Ansehen ist ein anderes; ich möchte es, zumal wenn man das Blatt gegen das Licht hält, ein wässriges nennen.

Bei einigen fiederspaltigen Arten erscheint die Nervatur der Blattabschnitte der der ganzen Blätter zwar ziemlich gleich, aber doch nicht so regelmässig, namentlich gegen die primäre Mittelrippe hin. Vielleicht müssen die beiden oder drei hierher gehörigen Arten sogar generisch getrennt werden, was allerdings erst nach genauer Untersuchung der Blüthen geschehen könnte. Es gehört hierher *Philodendron pinnatifidum* (Arum) Jacq., *Selloum* C. Koch und wahrscheinlich auch *bipinnatifidum* Schott.

Was *Philodendron Selloum* anbelangt, so wird diese ausserordentlich schöne Blattpflanze von dem Hofgärtner Sello in Sanssouci kultivirt. Sie stimmt mit der Abbildung des *Arum pinnatifidum* der Flora fluminensis (IV. t. 110.) ebenso überein, als mit einem von Gaudichaud dem Königlichen Herbar leider ohne Blüthe mitgetheilten Exemplar. Schott zieht die citirte Abbildung fragweise zu seinem *Ph. bipinnatifidum.* So viel ich mich noch erinnere, ist aber die Schönbrunner Pflanze eine andere Art, eine Meinung, die auch von dem Inspektor Bouché und dem Hofgärtner Sello, die beide ebenfalls die zuletzt genannte Pflanze in Schönbrunn sahen, getheilt wird. Ich habe bereits vor längerer Zeit mich nach Schönbrunn mit der Bitte um ein Blatt oder nur um ein Stück gewendet und sehe der Erfüllung meines Wunsches hoffentlich bald entgegen; einstweilen benenne ich die Pflanze in Sanssouci nach ihrem Besitzer *Philodendron Selloum* und behalte mir die nähere Beschreibung vor, bis mir Blüthen zu Gebote stehen.

II. *Monstera.*

Dieses Genus bildet mit *Scindapsus, Heteropsis* und *Calla* eine natürliche Gruppe, die Schott und Kunth als *Calleae* bezeichnen. Die Beschreibung des Spadix in dem gegebenen Charakter (Spadix undique pistillis permultis staminibusque crebrioribus inordinate tectus) ist aber durchaus falsch, da ganz deutlich Zwitterblüthen, aber ohne Blume oder Hülle, vorhanden sind. Die Abwesenheit der Blume und das gedrängte Beisammenstehen der Blüthen macht es später allerdings schwierig diese von einander zu trennen, die Scheidung selbst ist aber bei einiger Genauigkeit und zu jeder Zeit möglich.

Die Nervatur dieser Gruppe scheint sich ebenfalls als verschieden festzustellen, wenn es mir auch bis jetzt noch nicht vollständig gelungen ist. Im Allgemeinen sind parallele nicht oder weniger hervortretende Seitennerven vorhanden, zwischen denen feinere sich befinden und mehr oder weniger

mit einander in Verbindung stehen. Interessant ist es, dass in der Substanz der Blätter mehrere Arten der Genera *Scindapsus* und *Monstera*, die desshalb vielleicht vereinigt werden müssen, sich während der weiteren Entwickelung, wahrscheinlich durch ungleiche Ausdehnung der Zellen, Löcher bilden.

Zu *Monstera* gehört auch *Philodendron pertusum* Kth., dieses wurde im Saamenverzeichnisse des Berliner botanischen Gartens vom Jahre 1848 zuerst bekannt gemacht und von Kunth, der Aehnlichkeit halber mit *Philodendrum pinnatifidum* (Arum Jacq.) zu *Philodendron* gezogen. Durch die Freundlichkeit des Direktors Lenné und des Hofgärtners Sello in Sanssouci wurden mir im vorigen Herbste unreife Kolben zur Untersuchung mitgetheilt. Später verglich ich ein getrocknetes Blüthen-Exemplar, was der Inspektor Bouché dem Königlichen Herbar mitgetheilt hat. Darnach habe ich gar keinen Zweifel mehr, dass *Philodendron pertusum* Kth. eine ächte *Monstera* ist, die auch im Habitus mit *M. pertusa* (Dracontium) L., *M. Adansonii* Schott völlig übereinstimmt. Ich nenne sie, um die Verwechslung mit der eben genannten Art zu vermeiden, *Monstera Lennea*, zu Ehren des Direktors der Königlichen Gärten, Lenné: Eine weitere Beschreibung behalte ich mir ebenfalls für eine später herauszugebende Monographie der Aroideen vor.

Zu *Monstera* bringt Schott *Pothos cannaefolius* Rudge pl. Guian. rar. ic. I, t. 33. und Kunth vereinigt damit *Pothos cannaefolia* bot. mag. t. 603. Die zuletzt genannte Pflauze habe ich in einem Exemplar, was vollständig mit der Abbildung und Beschreibung übereinstimmt, im Blüthen-Zustande untersucht und sie wesentlich dadurch unterschieden gefunden, dass sie eine einblättrige Blüthenhülle besitzt. Die Rudge'sche Pflanze desselben Namens ist gewiss eine andere und mag wohl zu *Monstera* gehören. Da *Pothos cannaefolia* bot mag. die einzige Aroidee mit einblättriger Blüthenhülle ist, so sehe ich in ihr den Typus eines neuen Genus, was sich auch sonst unterscheidet und was ich demnach zu Ehren des Herrn von Massow, General-Intendanten der Königlichen Gärten u. s. w. nenne.

Massowia.

Spatha plana, alba, tandem decidua; Spadix breviter pedunculatus, floribus hermaphroditis plane obtectus; Perianthium monophyllum, hexagonum, germen, apice plano excepto, limbo inverso arcte includens; Stamina 6 vix inter germen et perianthium antherarum apice exserta, filamentis membranaceis, latis. Antherae externe et latere longitudinaliter dehiscentes; Germen hexagonum, columnare, stylo nullo, stigmate parvo, trisulco, triloculare, sexovulatum; Ovula bina, e brevi placentâ basilari adscendentia, anatropa, integumentis duobus praedita. Fructus mihi ignotus.

M. cannaefolia C. Koch, *Pothos cannaefolia* Sims in bot. mag. t. 603. Lodd. bot. cab. t. 471. *Pothos cannaeformis* Humb. et Kth. nov. gen. et sp. amer. I, 76. *Monstera cannaefolia* Kth. enum. pl. III, 61. (excl. syn. Rudge).

Da ich mich eben, wie schon gesagt, mit einer Monographie der Aroideen beschäftige, so ersuche ich schliesslich alle Botaniker, welche zweifelhafte oder noch gar nicht untersuchte Aroideen besitzen, mir solche zur nähern Bestimmung für eine kurze Zeit mitzutheilen. Es versteht sich von selbst, dass ich die Exemplare mit Dank und unbeschädigt zurücksenden werde.

Darstellung einiger seltneren, besonders in der Grafschaft Henneberg einheimischen Varietäten und Formen von phanerogamischen Pflanzenarten *).

Vom Sanitätsrath Dr. *Metsch.*

Das eben genannte Gebiet mit den Preussischen Städten Suhl und Schleusingen liegt fast im Mittelpunkte des gesammten deutschen Vaterlandes zwischen dem kurhessischen Amte Schmalkalden und dem Herzogthum Meiningen-Hildburghausen. Es erstreckt sich in östlicher Richtung vom rechten Ufer der Werra bei etwa 900′ absoluter Höhe bis auf den Kamm des Hauptgebirgsstockes der thüringer Waldkette, wo es, auf dem Rücken des Beerberg's, Schneekopf's, Eisenberg's, Finsterberg's, Adlerberges etc., die Elevation von 3000′ theilweise übersteigt und an einigen Stellen sich sogar bis in die Gebirgsschluchten des nordöstlichen Abfalls der Gebirgskette ausdehnt. Die Vegetation des Gebietes trägt mithin den Character einer montanen und subalpinen Flor. Die Mannigfaltigkeit in der Erhebung und Vertiefung des Bodens, besonders in den geognostischen Lagerungsverhältnissen, der Uebergang der massenhaften granitischen Erhebungen in die Zechstein- und Rauchwackenabdachung, so wie in die Hügelreihen des bunten Sandsteins und des Muschelkalks, die hie und da von Basaltkegeln durchbrochen sind, die

*) Vorgetragen in der bot. Abtheilung der Versammlung deutscher Naturforscher zu Gotha, unter Vorzeigung der bezüglichen Belege. Da der Gegenstand im Sitzungsprotokoll nur summarisch angezeigt wurde, so dürfte die Veröffentlichung gerechtfertigt erscheinen.

quellenreichen Thäler und Waldbäche, der Wechsel dunkler Wälder mit sonnigen Bergabhängen, der Waldwiesen mit Moorsümpfen u. s. w. müssen auch der Vegetation eine Mannigfaltigkeit der Formen verleihen. Zeichnet sich auch das kleine Gebiet nicht eben durch Reichthum an phanerogamischen Gattungen und Arten überhaupt aus, wie dies von den Alpen und manchen fruchtbaren Ebenen gilt, so kann ihm doch eine Eigenthümlichkeit in Erzeugung mancher Seltenheiten nicht abgesprochen werden; ich erinnere nur an *Carex pauciflora*, *Calamagrostis Halleriana*, *Poa sudetica*, *Myosotis alpestris*, einige hybride Formen von *Verbascum*, *Specularia hybrida*, *Gentiana germanica*, *campestris*, *cruciata* und *obtusifolia*, *Imperatoria Ostruthium*, *Meum athamanticum*, *Angelica montana*, *Narcissus montanus Ker* (verwildert in Grasgärten, wild in den Pyrenäen) *Tulipa silvestris*, *Rumex arifolius* (zahlreich an verschiedenen Stellen des Hochgebirgs) und *pratensis*, *Trientalis europaea*, *Andromeda polifolia*, *Sempervivum soboliferum*, zahlreiche Brombeerarten, *Potentilla thuringiaca*, gelbe und blaue Aconiten, *Ranunculus aconitifolius*, *nemorosus*, *paucistamineus*, *Alectorolophus alpinus* Garcke, *Melampyrum silvaticum*, *Digitalis purpurea* und *ambigua*, *Alyssum petraeum*, *Lunaria rediviva* (von Neuem in zahlreichen und prächtigen Exemplaren aufgefunden), *Dentaria bulbifera*, *Cardamine silvatica* und *hirsuta*, *Sisymbrium Irio* (verwildert), *Geranium silvaticum* und *pyrenaicum*, *Malva Alcea*, *Scorzonera humilis*, *Mulgedium alpinum*, *Prenanthes purpurea*, *Hieracium boreale*, *rigidum* und *tridentatum* Fr., *lanceolatum* Vill., *Cirsium hybridum*, *decoloratum* und *heterophyllum*, *Petasites albus*, *Arnica montana*, *Senecio Fuchsii* und *nemorensis*, *Cineraria spathulaefolia* und *Schkuhrii*, *Centaurea montana* und *phrygia*, *Orchis sambucina*, *fusca* und *militaris*, *Platanthera chlorantha*, *Peristylus viridis et alhidus*, *Ophrys myodes*, *Herminium Monorchis*, *Listera cordata*, *Cypripedium Calceolus*, *Betula pubescens* und *davurica*, *Empetrum nigrum*, *Taxus boccata*, nicht zu gedenken der Fülle von Kryptogamen, wie sie erst neulich in dieser Zeitschrift von Aug. Röse theilweise nachgewiesen worden ist.

Nachstehende Varietäten und Modificationen sind es, die theilweise in der kleinen Flora Hennebergica (Schleusingen bei C. Glaser 1845.) bereits von mir angedeutet, zum Theil aber erst später aufgefunden worden sind. Ich bemerke nur noch, dass die nach *α*, *β*, *γ*, u. s. w. stehenden lateinischen oder griechischen Adjectiva, da wo der

Autor nicht genannt ist, vorläufig von mir in Vorschlag gebracht wurden.

Cyperaceen.

Carex disticha β, gracilis Fl. Henn.: Halm 4—6 Fuss hoch, fadenförmig, Aehre bei der Fruchtreife oft überhängend, dünn, armblüthig, Blätter schmäler. — In Gebüschen an feuchten Stellen auf Muschelkalk, am Dolmar. — Hohe Lage und Lichtmangel scheinen das Uebergewicht der vegetativen Organe über die Fortpflanzungswerkzeuge zu bedingen.

Gramineen.

Milium effusum β. coloratum: Aehrchen auf der gegen Süden gewendeten Seite braun oder violet gefärbt. Koch (Synops. edit. II.) erwähnt dieser seltenen Modification, welche Shuttleworth am untern Aargletscher gefunden habe. — An sonnigen Stellen der Bergabhänge bei Schmiedefeld.

Alopecurus pratensis β. nigricans: Mit langem, schiefem oder horizontalem Rhizom und bei der Fruchtreife schwärzlichen Aehren. — Mehrere deutsche Floristen, auch die Verf. der Thüringischen und Hennebergischen Flor verwechseln diese Modification mit dem russischen *A. nigricans* Horn.

γ. viviparus: Aehrchen theilweise oder alle proliferirend. Nicht allzu selten im Geb.

δ. compositus: Aehrenförmige Rispe am Grunde ästig geknäuelt, wodurch die Inflorescenz einige Aehnlichkeit mit einer armblüthigen *Dactylis glomerata* erhält. — Sehr selten. —

Beide Formen kommen nur in sehr nassen Jahren auf sumpfigen Wiesen vor.

Avena pulbescens β. alpina Roem. und Schult. (Syst. veget.) Rchb. (Flor. exc.): Bei beiden Schriftstellern heisst es: foliis vaginisque glaberrimis, flosculo supremo abortivo rudiore. Dies gilt auch von der hiesigen Pflanze; aber sie zeichnet sich vor der Stammform noch dadurch aus: Blätter rauh, Granne des zweiten (oberen) Blüthchens dicht unter der Spitze inserirt, kaum halb so lang als das Blüthchen und völlig gerade, während die Granne des untern Blüthchens sich wie bei der Stammform verhält; endlich ist der Haarbüschel am Grunde der Blüthchen äusserst schwach und kurz, etwa 1/5 so lang als der das Blüthchen. — Am Saume hochstämmiger Nadelwälder am nördlichen Abhange des Döllberges.

A. flavescens β. major und *γ. variegata auct.* finden sich auch im Gebiete.

Polygoneen.

Polygonum Hydropiper β. hybridum Fl. Henn.: Stengel niederliegend, an der Spitze aufsteigend, höher, dicker, über den Gelenken knotig ange-

schwollen, Blätter vollkommen lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert; drüsige Gruben der Blüthen undeutlicher, Aehren an der Spitze gedrängter, reichblüthiger. Geschmack der Blätter schwach pfefferartig. — Stengel und Blätter gleichen dem *P. nodosum*. Wahrscheinlich ist die Pfl. ein *P. nodoso-Hydropiper*, aber verschieden von *P. laxum* Rchb. Wer den Bastardformen das Artrecht zugesteht, dürfte auch diese Pflanze für eine gute Art erklären. —

An feuchten Stellen, Fluss- und Teichufern zwischen den Stammeltern; aber auch vereinzelt auf trockenen, hohen Waldschlägen und dann mehr niedergestreckt.

Rumex pratensis Mert. und Kch.

α. cristatus: Klappen ganzrandig oder von sparsamen 3eckigen Zähnen kammförmig; Schwielen klein; die ganze Pflanze auch bei der Fruchtreife grün (*R. cristatus* Wallr., *R. pratensis α. viridis* Fl. Henn. — Auf Wiesen, an sonnigen, wüsten Plätzen.

β. subulatus: Klappen mit langen, pfriemlichen Zähnen reichlich besetzt (wie bei *R. obtusifol.*), Schwielen gross, Rispe rothbraun (*R. pratensis β. rufus* Fl. Henn.). — An Waldsümpfen bei Benshausen. — Der Mangel der vorgezogenen Schneppe an den Früchten, so wie die schmalen, zungenförmigen Stockblätter unterscheiden beide Formen von *R. obtusifolius.*

Chenopodeen.

Blitum Bonus Henricus β. denudatum: Stengel glänzend, wie die Blätter und Blüthenhüllen ohne mehlartigen Ueberzug; die ganze Pflanze reingrün. — An einem hochgelegenen Waldfahrwege bei Albrechts.

Primulaceen.

Lysimachia Nummularia β. suaveolens: Blüthen süsslich, nach gelben Spillingspflaumen (Schönheit) riechend, grösser, zahlreicher, oft über die Blätter hinaus ragend, letztere grösser, mehr kreisförmig, die vordern mit schwieliger Endspitze. — Der Verf. des Taschenbuchs der Flora Thüringens stellt die Pflanze als gemeine Art auf. Es giebt indessen eine Menge Mittelformen, die bald geruchlos sind und doch alle übrigen Zeichen der *L. suaveolens* an sich tragen, bald deutlich nach Pflaumen riechen, ohne die übrigen Kennzeichen von *L. suaveolens* zu haben. Personen mit empfindlichen Geruchsorganen wollen ohnehin auch an der gemeinen Form von *L. Nummularia* einen schwachen, süsslichen Duft wahrnehmen. Er entwickelt sich um so mehr, je feuchter der Standort ist. — An Flussufern, feuchten Zäunen.

Anagallis arvensis Var. *albo-violacea*: Blumenkrone weiss, am Grunde violet; Kronzipfel am Rande mit schwarzen Drüschen dicht besetzt. — auf Aeckern der Kalkformation.

Verbasceen.

Verbascum Schraderi Meyer.

α. densifolium Fl. Henn.: Stengel 4—8 Fuss hoch, meist ästig, kantig, reich beblättert, Blätter überall den Stengel verhüllend, zu beiden Seiten breit- und langherablaufend; Blüthentraube reichblüthig, fast zapfenförmig verdickt. — Auf fettem Boden, besonders auf Waldschlägen, an grasreichen Stellen.

β. laxifolium Fl. Henn.: Stengel 1—4 Fuss hoch, meist einfach, selten mit einem oder dem andern Seitenaste versehen, fast stielrund, sparsam- und wechselständig beblättert, die unteren und mittleren Blätter kurz und schmal herablaufend, das zunächst stehende Blatt nicht erreichend, die obersten nicht herablaufend; Blüthentraube dünner und armblüthiger. — An Wegen, Felsen, steinigen Abhängen.

Uebrigens ist der Filzüberzug an beiden Formen bald dichter, bald lockerer, weisslich oder gelblich-grau; oft sind die Blätter auf der oberen Fläche graugrün, auf der unteren weissfilzig, wie mit Mehl bestreut.

Von Bastardformen finden sich im Gebiete *V. Thapso-nigrum*, *Thapso-Lychnitis* und *nigro-Lychnitis*. — *V. Moenchii* Schultz erweist sich auch im Gebiete als genuine Art und kann nicht für eine Var. *albiflora* von *V. Lychnitis* betrachtet werden.

Labiaten.

Galeopsis pubescens Bess.

α. genuina: Stengel mit abwärts angedrücktem, weichem Flaume, unter den Gelenken mit wenig kurzen Borsten, aber reichlichen Drüsenhaaren besetzt; Blätter breit-eiförmig, steif, schwach behaart, die untern herzförmig. In Frankf. a/O., Böhmen etc., nicht im Gebiete.

β. mollis: Stengel überall, besonders unter den Gelenken, mit steifen, abstehenden Haaren besetzt, mit oder ohne Drüsenhaare. Blätter schlapp, weich, stärker behaart, eirund oder am Grunde keilförmig (*G. mollis* Tausch? *G. acuminata* Rchb.?) Im Gebiete bei Waldau, in Thüringen, Böhmen etc.

Galeopsis versicolor β. parviflora Fl. Henneb.: Blumenkrone sehr klein (wie an *G. bifida*), Röhre nur $1/_3$ so lang, als an der Stammform. — Im Gabelgrunde, sehr selten. Es scheint überhaupt der Gattung Galeopsis eigen zu sein, in der Grösse der Blumenkrone und mit drüsiger oder drüsenloser Behaarung zu variiren. — Beiläufig erwähne ich

noch, dass ich an *G. Tetrahit* einigemal einzelne Blumenkronen in röhrenförmige, 5-männige Corollen mit symmetrischem, 5-theiligem Saume metamorphosirt fand.

Ajuga reptans β. alpina auct. und *Galeobdolon vulgare β. montanum* Pers. kommen im Gebiete nicht selten vor.

(*Beschluss folgt.*)

Literatur.

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823 — 1850.

(*Fortsetzung.*)

(§. 95.) Der *Blüthenstengel* (pedunculus) hängt mit dem Stamme durch eine halbmondförmige Fläche zusammen, deren Seiten zuweilen ungleich ausgebildet sind. Er ist rund oder etwas zusammengedrückt von sehr verschiedener Dicke, wie eine Rabenfeder bei *Ceratolobus glaucescens*, wie ein Mannsarm bei *Mauritia flexuosa* mit einem viele Fuss langen Blüthenstande. Am Blüthenstengel sitzen die allgemeinen Blüthenscheiden. Er geht (oberhalb der ersten Blüthe oder des ersten Astes) in die *Spindel* über, welche nur selten einfach ist (*Diplothemium caudescens*, *Bactris tomentosa*), gewöhnlich zahlreiche Aeste aussendet, oder sich ganz in solche auflöst (*Geonoma*, *Hyphaene*). Die Stellung der Aeste hängt meist von der Anordnung der sie tragenden Scheiden ab, ist daher beim ungeschlossenen Blüthenstande (inflorescentia indefinita) zweizeilig, sonst spiralig, oft mit der Div. $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$; selten wirtelig. Ausser dem Fehlschlagen oder Verwachsen der Aeste wird diese regelmässige Anordnung am meisten gestört durch die Zweilappigkeit der Achse d. h. die Theilung derselben ohne Blatt (z. B. *Livistona*, *Brahea*).

Der *Blüthenstiel* (pedicellus) ist bei den Palmen, wo er vorhanden ist, sehr kurz, bei den meisten aber sind die Blüthen sitzend, und zwar (ausser bei *Trithrinax*) sämmtlich seitlich, wiewohl sich zuweilen die Achse nur als ein kleiner stumpfer Kegel über die oberste Blüthe hinaus fortsetzt. Oft sitzen mehrere Blüthen zusammen auf einem Knoten, welcher aus verwachsenen Blüthenstielen zu bestehen scheint; oft sitzen sie dagegen in kleinen Gruben der Spindel, welche dadurch ein eigenthümliches Ansehen erhält, wie es ausser bei den Palmen kaum wiedergefunden wird; sie erscheint nämlich durch die regelmässig auf ihr vertheilten Gruben maschig (*Manicaria*, *Acrocomia*). Hier tragen ausserdem die mit der Spindel verwachsenen

den Deckblätter und Deckblättchen mit zur Bildung jener Gruben bei. In noch höherem Grade ist dies bei den *Borassinen*, *Lepidocaryinen* und einigen anderen Palmen, wie *Elaeis*, *Geonoma*, *Astrocaryum*, der Fall, bei welchen die Blüthen allmählig hervorbrechen.

(§. 96 — 98.) Da die Blüthen meist ungestielt an der Achse entlang stehen, so ist der *allgemeine Blüthenstand* der Palmen die einfache oder verästelte *Aehre* und zwar mit centripetaler Entwickelung. Der *besondere Blüthenstand* dagegen (d. h. der von *einem* Deckblatt umschlossenen Blüthen) ist die *Cyma* mit centrifugaler Entwickelung, und zwar meist der *Cincinus* Schimp. (*Cyma scorpioides* DeC., *Bravais*) aus drei Blüthen bestehend, zwei seitlichen männlichen und einer mittleren weiblichen, welche die jüngste ist, wiewohl sie oft tiefer als die beiden älteren männlichen steht. Besonders am oberen Theile des Blüthenkolbens schlägt die weibliche Blüthe oft fehl, der ganze Blüthenstand besteht dann nur aus zwei männlichen Blüthen. Zuweilen dagegen enthält er viele Blüthen, z. B. bei *Livistona*, *Chamaerops* u. a. wo er wegen der Kürze oder des gänzlichen Mangels von Blüthenstielen für einen Knäuel (glomerulus) gehalten wurde.

Sehr selten, fast nur bei *Geonoma*, kommt der *Bostryx* Schimp. (*cyma helicoides* Brav.) vor und bei den *Lepidocaryinen* eine zweiblüthige oder durch Fehlschlagen der untersten Blüthe einblüthige *Cymula intraspathellaris* mit sitzenden Blüthen in zweizeiligen oder spiralig gestellten Scheiden.

(§. 99.) Zum Schluss haben wir noch einige Worte über die *Entwickelung* des Blüthenkolbens zu sagen, wie sie **Martius** an *Chamaerops humilis*, einigen Arten von *Chamaedorea* und *Mauritia aculeata* beobachtet und in zahlreichen Abbildungen dargestellt hat. Er entsteht in der Blattachsel als eine kleine zartzellige Warze, an welcher Blätter und Achse noch nicht geschieden sind. Später sondert sich an der Spitze rings an der ganzen Oberfläche ein häutiger Theil ab, der zur ersten allgemeinen Scheide wird. Dieser Vorgang wiederholt sich am ungeschlossenen Blüthenkolben, so oft sich Scheiden bilden. Der zu dieser Zeit noch sehr kleine, von der jungen Scheide eingeschlossene Körper ist der obere Theil des künftigen Blüthenkolbens. Aus ihm wachsen später die Aeste hervor in Form stumpfer Wärzchen, umgeben von einem Wulste, der ersten Anlage des sie stützenden Blattes. Beim *geschlossenen* Blüthenkolben sind die Blüthenscheiden von Anfang an rings geschlossene Scheidenblätter, innen mit einem hohlen Raum, der dann den langsam nachwachsen-

den Blüthenkolben aufnimmt; beim *ungeschlossenen* entstehen die untersten Scheiden zuerst, in ihren Achseln die untersten Aeste, an ihnen die Scheiden, dann die Aeste zweiter Ordnung u. s. f. Es erscheinen daher alle Verzweigungen des Blüthenkolbens anfangs dicht von Scheidenblättern eingehüllt.

Die Entwickelung des Blüthenkolbens vom ersten Anfange, welcher oft lange vor das völlige Auswachsen des Mutterblattes fällt, bis zum Blühen nimmt meist mehrere, bei manchen bis 10 Jahre in Anspruch.

(§. 100.) Bei einigen *Lepidocaryinen*, namentlich *Calamus* und *Daemonorops* ist oft die Hauptachse, selten der ganze Blüthenkolben in ein langes, dünnes, stachliges Seil umgewandelt.

(*Fortsetzung folgt.*)

In Gersdorf's Repert. No. XX. v. 1851 ist S. 77 ff. eine Anzeige von: „C. H. Schultz Die Verjüngung im Pflanzenreiche", in welcher den Ansichten dieses Verf.'s gegen die von Al. Braun das Wort gesprochen wird.

Sammlungen.

Klotzschii Herbarium vivum Mycologicum etc. Centuria XVII. cura Lud. Rabenhorst Phil. Dr. etc. Dresdae MDCCCL. II. 4.

Wir haben im 36. und 37. Stück dieser Zeitung, also vor einem halben Jahre die 16. Centurie dieser Pilzsammlung angezeigt und können von einer neuen Centurie, die vielerlei Interessantes, namentlich auch den vielbesprochenen den Weinstock heimsuchenden Schimmel enthält, Nachricht geben und deren Inhalt unsern Lesern vorlegen:

1601. *Agaricns (Volvaria) speciosus* Fr. 2. *A. (Tricholoma) flavo-brunneus* Fr. 3. *A. (Russula) fallax* Krombh. 4. *A. (Omphalia) scyphoides* Fr. 5. *Cantharellus glaucus* Fr. NB. Transitio ad Ag. tremulum hinc inde patens; sed plura specimina C. muscigenum praedicant. 6. *Polyporus salebrosus* Lasch Mspt. P. suberoso-lignosus tenuis; pileis dense tuberculoso-erumpentibus, reflexis, tomentosis, ferrugineis, dein longe lateque confluentibus; poris majusculis, brevibus, angulatis, pallidioribus, margine dein subdentatis, albidis. (Polyp. noduloso Fr. epicr. p. 474. N. 200. proximus!) 7. *Radulum laetum* Fr. NB. Color mox expallescens! 8. *Grandinia crustosa* Fr. 9. *Clavaria luticola* Lasch. Gregaria v. sparsa, simplex, subfragilis, farcta, ex pallido fuscescens, superne incrassato-obtusa, inferne in stipitem longum attenuata. 10. *Cl. fragilis*

Holmsk. b. — Als Supplemente sind hier eingeschoben: (240.) *Cl. Klotzschii* Lasch. nov. spec. teste Lasch. Quercicola, typhuloides, gracillima! (1122.) *Cl. rugosa* Bull. vera! — 11. *Exidia saccharina* Fr. 12. *Cyphella* (olim Peziza) *Capula* Fr. Epicr. 568. var. b. *cernua* (Pez. cernua Schum.). Pulchella, candida; in vivo valde tenera et decidua, sicca indurescit et facile senior quoque nigrefacta. — Ad gramina adhuc vegeta, sed potissimum ad basin caulium Galegae inter herbas sepultam, gregatim autumno. 13. *Geoglossum viride* Pers. 14. *Peziza* (Dasyscyphus) *Galegae* Ces. mss. Valde insignis et pro aetate varians. — Gregaria, sessilis, Primitus clausa, depresso-globularis, amoene caesia, dense flocculosa; serius urceolata nigrescens disco pallido; fructificans explanata, irregularis, disco virente-luteo vel rufescente. 15. *P. Pteridis* Alb. et Schw. 16. *P. Lychnidis* Ces. pro inter. P. cyathoideae forma! 17. a) *P. cyathoidea* v. *Umbellatarum*. Diff. a forma typica colore pallido, cupula versus marginem albo-flocoso-pubescente, stipite aequali (non incrassato!). 17. b) *P. platealis* Ces. pro inter. P. cyathoideae forma!? (335.) *P. Artemisiae* Lasch. 18. *P. Urticae* Awd. Mspt. 19. *P. litorea* Fr. vera! 20. *P. pellucens* Ces. Mspt. Microscopica, hyalina, extus puberula, cito explanata. 21. *P. scutellata* Linn. 22. *P. ciliaris* Schrad. 23. *P. lacustris* Fr. syst. II. 143. Nunc brunnea, nunc pallida occurrit; mihi ex affinitate P. epiblastematicae (N. 1016) et P. Cerastiorum (N. 1420) visa. 24. *P. miliaris* Wallr.? Carnea, demum expallens, marginata! 25. *Pistillaria coccinea* Fr. 26. *P. muscicola* Fr. 27. *Vibrissea flavipes* Rabenh. Mspt. Gregaria et subcaespitosa s. sparsa, simplex, in matrice radicans; stipite 1—3‴ longo, erecto vel curvato, tereti, flavo, saepius pulveraceo; capitulo e viridulo glauco-cinerascente, ascis erumpentibus flocculoso. Ad Vitis viniferae truncos vetustos, putredine solutos, locis suffocatis, hinc inde, e. g. pr. Pemplin jam 1849 specimina pauca invenit W. Kannenberg et benevole nobis tribuit; 1851 ad Dresdam (ipse), pr. Lipsiam (Auerswald). 28. *Leotia lubrica* Pers. v. *lacunosa* Fr. 29. *Verpa digitaliformis* Pers. 31. *Physarum columbinum* Pers. 30. *Pilobolus crystallinus* Tode. Certo certius adserere ausim Pilobolum e basi sclerotiodea (forma non substantia) s. e tuberculo luteo sistere. Doleo recentissimam monographiam cl. Cohn nondum vidisse; caeterum plura quae in Pilob. anomali nostri (N. 1542) evolutione videram et in hac specie observare contigit. 32. *Trichia pyriformis* forte var. T. fasciculato-stipitata; perid. obovato-pyriformi, laevi, nigro, nitido; stipite inaequali, ruga atropurpurea insigni; capillitio spo-

ridiisque cinnamomeis. 33. *Stictis (Propolis) versicolor* v. *fusca* Fr. 34. *Geaster Cesatii* Rabenh. in Mohl et Schlecht. bot. Zeit. 1851. 35. *Lycoperdon pusillum* Batsch. 36. *Erysiphe Leguminosarum* Lk. *E. Pisi* DeC. 37. *E. clandestina* (Wallr.). 38. *Sphaeria serpens β. lumbricoides.* 39. *Sph. Eryngii* Fr. 40. (1527.) *Sph. rubella* Pers. 41. *Sph. depazeaeformis* Awd. Asci absque paraphysibus, tubulosi, octospori; sporae minutae, lineari-oblongae, hyalinae, continuae. 42. *Sph. pauciseta* Ces. mss. Pyrenia minuta, sparsa, primitus solo verice setis paucis fasciculatis arrectis comato conspicua, dein emersa, ostiolo tandem denudato, deciduo (?), papillaeformi. Nucleus ascigerus, ascis paraphyses superantibus; sporidia 1-seriata ovalia, simplicia. 43. *Sph. flavovirens* Fr. v. brevis interrupta, erumpens! Conf. N. 1243. 44. *Massaria mamillana* (Fr.) Rabenh. M. sporis majusculis, oblongo-ellipticis, fuscis, uniseptatis; nucleo gelatinoso nigro cirrhi forma profluente! 45. *Vermicularia trichella* Fr. 46. *Depazea Phillyreaecola* Rabenh. Mspt. D. sporis simplicibus hyalinis! 47. *D. Clematidis* Rabenh. in litt. 48. *D. Adoxaecola* Lasch Mspt. 49. *D. juglandina* Fr. NB. Haud raro una cum Perisporio atque Phyllerio obvia. 50. *D. Calthaecola* DeC. NB. Maculae pallidae, exaridae, illimitatae, mox fusco-nigrescentes. 51. *D. Aquilegiae* Rabenh. 52. *D. Ribicola* Fr. 53. *D. Saponariae* (DeC.). 54. *D. Hepaticaecola* Duby Bot. gall. II. p. 712. 55. *Ascochyta Geranii* Rabenh. Mspt. 56. *A. Epilobii* Rabenh. Mspt. 57. a) *Sporocadus Ruscicola* Rabenh. Mspt. V. sporis rectis, cylindraceis s. fusiformibus, triseptatis, brevipedicellatis, fuscis; pedicello hyalino. b) *Sphaeria Rusci* Wallr. 58. *Hysterium juniperinum* Grev. 59. *Sphaeronaema Uredineorum* Fiedl. Mspt. Erumpens. Perithecia gregaria, obovato-globosa, atra, nitida, nucleo albo farcta; sporidiis oblongo-cylindricis, guttatis, ex ostiolo guttulae s. cirrhorum alborum instar erumpentia. 60. *Trullula (Blennoria reformata?) Oreoselini* Ces. mss. Totus caulis primitus pustulis farinaceis obtectus, quarum centrum ab ostiolo serius perforatus; quod et in Blennoria Rubi (Mtgne.) videre licet. Quare eo magis suspicio subrepit, meum genus Trullulae cum Blennoria, hujus charactere reformato ob legitimi Pyrenii membranacei praesentiam forsan jungendum esse. — Perrare Cenangium Oreoselini (Nob.), nova species, immixtum reperi. 61. *Tr. leguminum*, a) *Spartii*, b) *Robiniae* Ces. Mspt. Sporidia obscura biseptata! 62. *Phoma Agaves* Rabenh. Mspt. A Ph. concentrica Desmaz. Crypt. de France N. 1085 sat diversa! 63. *Pestalozzia macrospora* Ces. Mspt. 64. a) *Nemaspora (Myxosporium) Plantaginis* Ces. Mspt. b) *Phoma occultum* Ces. Mspt. 65. *Isaria filiformis* Wallr. 66. *I. farinosa* Fr. syst. 67. *Graphium penicilloides* Corda. 68. *Polyactis Sclerotiophila* Rabenh. Mspt. Fasciculatim e Sclerotio duro, praesertim in Polygonis, erumpit.

(*Beschluss folgt.*)

Personal-Notiz.

Thomas Moore.

Der Verfasser von Lalla-Rookh und anderer Dichtungen, der auch durch mehrere historische Schriften berühmte Irländer Thomas Moore war zu Dublin am 28. December 1780 geboren und starb in Sloperton-Cottage nicht weit von Devizes (Wiltshire) am 26. Februar 1852. Die berlinischen Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen widmen ihm in der ersten Beilage zur diesjährigen Nummer 60 eine ausführliche biographische Notiz, die mit den Worten schliesst: „Weniger bekannt ist es vielleicht, dass er sich mit Arbeiten beschäftigte, welche von seinem Geschmack für die Natur, für Gärtnerei und Botanik zeugen und die wahrscheinlich von seinen ländlichen Umgebungen erweckt und genährt wurden. Dahin gehören seine Werke über den *Anbau der Gurken und Melonen* und sein *Handbuch der britischen Farrenkräuter.*" Findet hier eine Namensverwechselung nicht statt *), dann bleibt es bemerkenswerth, dass schon hundert Jahre früher ein Thomas More ebenfalls über Gartenbau und namentlich Gurken (*Cucumbers*) geschrieben hat. Cf. No. 7139 des Pritzel'schen Thesaurus.

*) Von Thomas Moore ist ein „Handbook of British Ferns" erschienen, wie ich aus desselben Verf.'s Aufsatz im 1. Bde. d. Bot. Gaz. v. 1849 ersehe. Dieser Aufsatz ist ein am 2. Nov. 1849 vor der Bot. Gesellsch. zu London gehaltener Vortrag über „Dr. Dickie's Cystopteris" eine Form von *Cyst. fragilis.* Jenes Handbuch, welches auch Abbildungen enthält, wie sich aus demselben Citat ergiebt, ist aber nicht von Hooker und Arnott bei ihrer British Flora benutzt. — Es giebt ausserdem noch einen schottischen Botaniker David Moore, welcher ein Paar kleine Aufsätze im Phytologist publicirte. Das Werk über Cucumbers ist mir gänzlich unbekannt. *S—l.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 23. April 1852. 17. Stück.

Inhalt. **Orig.:** Metsch seltn. Varietäten u. Formen d. phanerog. Pfl. d. Fl. Hennebergica. — Walpers über *Adansonia digitata* L. — **Lit.:** Martius historia naturalis Palmarum. — **Samml.:** Klotzschii Herb. viv. Mycolog. cura L. Rabenhorst. Cent. XVII. — Buchhändler-Anzeige.

Darstellung einiger seltneren, besonders in der Grafschaft Henneberg einheimischen Varietäten und Formen von phanerogamischen Pflanzenarten.

Vom Sanitätsrath Dr. *Metsch.*

(*Beschluss.*)

Gentianeen.

Gentiana campestris β. mixta: Grösser und reichblüthiger, als an der Stammform; die oberen Blüthen mit 5-spaltiger, die untern mit 4-spaltiger Blumenkrone. Bei den 5-zähligen hat der Kelch 3 lanzettliche und 2 eyrunde, breite Abschnitte; die mittleren und untern Blätter breiter, länger, stumpfer (*G. chloraefolia* Nees). — Blüht 3—4 Wochen früher als die Stammform. Selten im Geb.

G. germanica β. humilis Fl. Henneb.: 3—4 Zoll hoch, von der Wurzel an büschelförmig verzweigt, sehr reichblüthig, die untersten Blätter eylanzettlich. Die ganze Pflanze hat eine büschel- oder verkehrt eyrunde Gestalt. — Auf lehmigen Wiesen des bunten Sandsteins bei Viernau, während die Stammform im Gebiete nur auf Muschelkalk und Zechstein in lichtem Laubholze vorkommt, einen gestreckten Wuchs, lange Stengelglieder und verkehrt-eyrunde Blätter an der Stengelbasis trägt.

G. obtusifolia β. pyramidalis: Stengel von unten auf verzweigt, Abschnitte der Blumenkrone spitz, letztere lichtblau mit weisser Röhre. — Die Pflanze wurde in der Fl. Henneb. unter dem Namen *G. spathulata* Bartl. aufgestellt, wogegen Schönheit (Taschenb. der Thüring. Flor) mit Recht erinnert, dass sie vielmehr zu *G. pyramidalis* Nees gehöre. — Ich bin in letzterer Zeit zu der Ueberzeugung gelangt, dass beide Formen allerdings von *G. obtusifolia* Willd., die sich ebenfalls im Gebiete findet und mit Spitzel'schen Exempl. genau übereinkommt, nicht als Species verschieden sind.

Vaccinieen.

Vaccinium Myrtillus β. leucocarpum: Die reifen Früchte wachsartig, weiss, von wässerigem, nicht adstringirendem Geschmack. — Diese Form wird bereits von einigen Schriftstellern, z. B. in der Flora der Wetterau, erwähnt. — Am nördlichen Abhange der Berge (z. B. Döllberg) ziemlich selten im Gebiete.

Campanulaceen.

Jasione montana L. Von dieser Art fand ich eine merkwürdige, wahrscheinlich durch ungünstige äussere Verhältnisse erzeugte Form: Wurzel einstengelig, Stengel 2 Fuss lang, an der Basis aufsteigend, dann bogenförmig zur Erde niedergestreckt, sehr verzweigt, Zweige wechselständig, fadenförmig, aufrecht, an der Spitze kleine, unvollständig entwickelte Blüthenköpfe tragend. Der Hauptstengel geht in einen langen, blattlosen, aufsteigenden Stiel über, an dessen Spitze das vollständig entwickelte Blüthenköpfchen steht. An einem Waldfahrwege.

Phyteuma spicatum β. coerulescens Rchb. (nicht *Ph. nigrum* Schm.): Blüthchen blau, am Grunde gelb, oder mit mit gelben untermischt. — Wahrscheinlich ein *Ph. orbiculari-spicatum.* Beide Stammarten wachsen in der Nähe, während *Ph. nigrum* erst 2 Meilen entfernt vorkommt. Letzteres halte ich für eine gute Art, da es in Gegenden (z. B. bei Karlsbad in Böhmen) häufig wächst, wo sich keine Spur von *Ph. orbiculare* findet. — Auch *Ph. orbiculare β. fistulosum* zeigt zuweilen im Gebiete eine ähnliche Mischung von blauen und gelben Blüthchen.

Compositen.

Hypochoeris maculata β. phyllocaulos Fl. Henn.: Stengel einköpfig, am Grunde meist ohne Blattrosette, bis zur Mitte mit 8—10 Blättern besetzt, Blätter eyförmig-länglich, gezähnelt. — Am Rupp-

berge auf einer hohen, gegen Norden gelegenen Bergwiese, am Saume des Waldes. — Mangel an Sonnenlicht scheint auch hier das Ueberwiegen der vegetativen Organe zu bedingen.

Scorzonera humilis β. plantaginea. — Diese Form weicht von der Stammart durch den Mangel des Stockschopfes, schmälere Blätter, kleinere Blüthenköpfe und schwefelgelbe Blüthchen ab (*Sc. plantaginea* Schleich.). — Auf schwammigem Torfboden einer hohen Waldwiese.

Crepis tectorum β. linearis: Eine ausgezeichnete Varietät: Die unteren Blätter linealisch, an beiden Seiten mit 2—3 kleinen, schmal-sichelförmigen Zähnchen besetzt; die mittleren und oberen schmal-linealisch, ganzrandig, Blüthenköpfchen klein, Blüthchen hellgelb. — An kurz begrasten Hügeln auf Kalkboden.

Hieracium murorum β. serotinum Fl. Henneb.: Stockblätter länglich-eyförmig, ungleich geherzt, fein gezähnelt, sonst ganzrandig, unterseits bläulich grün, oft violett gefleckt, mit violetten Stielen; Hülle (involucr.-anthod.) und Blüthenstiele mit schwarzen Drüsenborsten dicht besetzt. Aehnlich dem *H. caesium* Var. *nemorum* Fr. — Die Herbstform der Wälder.

γ. villosum Fröl. (?): Stengel niedrig, armköpfig; Blätter unterseits bläulich-grün, am Grunde, besonders die Blattstiele und Mittelrippe, von langen, weissen oder graugelben Haaren dichtzottig; Hülle und Blüthenstiele schwarzdrüsig. — An sonnigen, trocknen, steinigen Bergabhängen, selten. Koch (Synops. edit. II.) sagt von einer gleichnamigen Varietät: huc hucusque solummodo in Gallia australi lectum est.

H. rigidum Hartm. Die Koch'sche Pflanze dieses Namens begreift nach Fries (Symbolae ad Histor. Hierac.) zwei gute Arten unter sich, nämlich *H. rigidum* Fr. und *H. tridentatum* Fr. Letztere Art unterscheidet sich von ersterer durch den meist hohlen, deshalb zusammen-drückbaren, nicht milchenden Stengel, durch die untern länglichen, gestielten Blätter der jungen, noch nicht blühenden Pflanze, durch kleinere Blüthenköpfe, welche nach dem Verblühen spitze Kegel bilden, durch die arm- und kurzhaarige, selten drüsenhaarige Hülle. — Beide Arten im Gebiete.

Bemerkenswerth ist noch

H. rigidum γ. glandulosum Koch (*β. lanceolatum* Vill. Fl. Henn.): Stengel reich beblättert und wie die Basis und Rückseite der Blätter braunzottig, Blätter lanzettlich, gezähnelt, lederartig; Hülle mit kurzen, einfachen und wenigen Drüsenhaaren besetzt, grün, im trockenen Zustande nicht schwarz werdend (*H. lanceolatum* Vill.). —

Auf sonnigen Porphyrfelsen des Dombergs. — Nach dem Wuchse gleicht die Pflanze dem *H. boreale* Fr., dem sie jedoch keineswegs angehört, wie einige Botaniker meinten. Schon das krönchenartige Hinausragen der äusseren Hüllblättchen über die unentwickelte Blüthenknospe, welches *H. rigidum* (auch *H. 3-dentatum*) characterisirt, dagegen bei *H. boreale* fehlt, lässt die Pflanze leicht unterscheiden.

Senecio Jacobaea β. discoideus auct.: Blüthenköpfe ohne Strahlblüthchen. — In Gebirgsthälern des Gebietes, selten.

S. Fuchsii Gmel. und *S. nemorensis* L. werden in der neueren Zeit (ausser in Garcke's Flora von Nord- und Mitteldeutschland) als Varietäten *einer* Art betrachtet. Dies stimmt jedoch mit meinen vieljährigen Beobachtungen in einer Gegend, wo beide Arten äusserst häufig vorkommen, nicht überein, so sehr sich auch beide im Habitus gleichen. Abgesehen von den constanten Abweichungen im äussern Baue, wobei ich mich auf meine kleine Flora Henneb. beziehe, muss schon die bedeutende Verschiedenheit in der Zeit des Blühens an einem und demselben Standorte (wie häufig im Gebirge) Zweifel gegen die Identität erregen.

Cineraria crispa β. Schkuhrii Flor. Henn.: nicht selten auf sumpfigen Wiesen bei Schmiedefeld. — Diese Varietät geht in die *C. crispa γ. sudetica* Koch über. Die Stammform kommt jedoch nirgends auf der ganzen Kette des Thüringer Waldes vor.

Centaurea phrygia β. sublyrata: Die untern und mittleren Stengelblätter fiederspaltig gelappt. — Selten im Gebiete *).

Dipsaceen.

Knautia arvensis Coult. Von dieser polymorphen Art finden sich im Gebiete zahlreiche Modificationen, die ich jetzt auf folgende Weise characterisire:

α. vulgaris: Randblüthchen gestrahlt, Hüllblättchen so lang, oder etwas kürzer als die Strahlblüthchen, Blätter alle fiederspaltig, oder die stockständigen und untern stengelständigsn zum Theil ungetheilt, elliptisch, die untern Blätterpaare in eine Rosette dicht zusammengedrängt.

β. silvatica (nicht *Kn. silvatica* Dub.): Randblüthchen und Hüllblättchen wie bei *α*, Blätter alle ungetheilt, elliptisch, die untern eine Rosette bildend. Diese Form figurirt in vielen Herbarien als

*) Bemerkungen über einige Formen von Cirsium-Arten behalte ich mir für eine spätere Zeit vor. D. Verf.

Kn. silvatica, die, soviel mir bekannt, im Thüringer Walde nirgends vorkommt.

γ. longifolia (nicht *Kn. longifolia* Koch): Randblüthchen und Hüllblättchen wie bei *α*, Blätter alle ungetheilt, länglich lanzettlich, gegen die Spitze elliptisch-verbreitert, die untern Blattpaare entfernt (daher keine Rosette bildend).

δ. asterocephala: Alle Blüthchen, auch die innern, gleichförmig gestrahlt, das Uebrige wie bei *α*. Blüthchen gewöhnlich gesättigt-blau. Diese Form kommt nur im Spätsommer aus den Wurzelstöcken oder der Stengelbasis abgemähter Exemplare vor.

ε. campestris auct.: Alle Blüthchen röhrenförmig, mit symmetrischem, ungestrahltem Saume. Das Uebrige wie bei *α*. — Die Köpfchen haben mit denen von *Succisa pratensis* Aehnlichkeit. — Sehr selten im Gebiete.

ζ. bracteosa: Hüllblättchen 2—3mal länger als die Randblüthchen (so dass das Ganze einen Stern bildet). Diese Form ist eigentlich nur eine Abnormität, durch übermässige Feuchtigkeit und fetten Boden erzeugt. In Grasgärten, selten.

Ausserdem variirt der Haarüberzug an Stengel und Blättern in dem Grade, dass derselbe als Unterscheidungsmoment der *Kn. arvensis* von *Kn. silvatica* gar nicht benutzt werden sollte: Man findet Exemplare von *Kn. arvensis* mit völlig kahlen, nur am Grunde mit Borstenhaaren besetzten Stengeln; der graue Flaum fehlt oft gänzlich. Eben so finden sich nicht selten Zwiebelhaare sowohl an *Kn. arvensis*, als an *Kn. silvatica*. Ferner findet man nicht selten Drüsenhaare an der Spitze des Stengels beider Arten. An den Rändern der Hüllblättchen vermochte ich jedoch diese winzig kleinen Drüsen nur bei *Kn. silvatica* Dub., niemals bei *Kn. arvensis* aufzufinden.

Kn. silvatica Dub. Es finden sich in Deutschland (nicht im Gebiete der Flor. Henneb.) zwei auffallend verschiedene Formen, nämlich

a. *genuina*: Blätter elliptisch-lanzettlich, steif, gesägt, Hüllblättchen steifhaarig, meist mit kurzen Drüsenhaaren bewimpert, Blüthenstiele an der Spitze mit Borsten —, oft auch mit kurzen Drüsenhaaren besetzt. — Aehnlich der *Kn. arvensis β. silvatica* und vielleicht sogar zu dieser gehörig. In diesem Falle würde nur die folgende (b) als *Kn. silvatica* aufzustellen sein und die Diagnosen dieser und der *Kn. arvensis* scharfe Unterscheidungsmomente darbieten. — Im Harz, der sächsischen Schweiz, auf den Alpen etc.

b. *dipsacifolia*: Blätter schlapp und zart, die untern und mittleren breit-elliptisch oder breit-eyförmig, in den geflügelten Stiel verschmälert, die oberen sitzend, mit oder ohne Oehrchen stengelumfassend, oft an der Basis eingeschnitten, alle gesägt, gezähnelt oder ganzrandig; Blüthenstiele und Hüllblättchen mit oder ohne Drüsenhaare (*Scabiosa dipsacifolia* Host). — Habitus von *Dipsacus pilosus*. — Bei Baruth in der Mark Brandenburg, in Böhmen bei Karlsbad, Marienbad u. a. O.

Umbelliferen.

Pimpinella Saxifraga β. rosea: Auf Bergen, an Waldrändern im Gebiete, sehr selten. — Diese Art mit rosenrothen Blumenblättern scheint weniger oder gar nicht bekannt zu sein, obgleich eine *P. magna β. rosea*, die hier häufig auf Waldwiesen und in Thälern wächst, von vielen Autoren erwähnt wird.

Angelica silvestris β. montana (*A. montana* Schleicher): Das oberste Blättchenpaar, zuweilen auch das Endblättchen läuft an beiden Seiten der Blattspindel breit und lang herab. Dies findet sich jedoch auch oft an Exempl. der Stammform, obgleich in schwächerem Grade und meist nur auf der einen Seite der Spindel. Es dürfte deshalb der Schleicher'schen Pflanze das Artrecht nicht wohl einzuräumen sein, da andere constante Abweichungen fehlen und die Form der Blattfiedern an beiden variirt.

Ranunculaceen.

Ranunculus aquatilis δ. capillaceus Fl. Henneb. ist *R. paucistamineus* Tausch, wie bereits der Verf. des Taschenbuchs der Flora Thüringens vermuthet. — Beiläufig bemerke ich, dass in letzterem Werke das Vorkommen von *Linum austriacum* Jacq. bei Mühlberg in Thüringen als zweifelhaft erwähnt wird. Vor 8—10 Jahren fand ich das Pflänzchen daselbst an einer Anhöhe am Saume des Waldes (ich glaube an einem Kiefernwalde) in ziemlich zahlreichen Exemplaren.

Alsineen.

Stellaria uliginosa Murr. Davon finden sich im Gebiete zwei auffallend abweichende Formen*):

1) *stagnalis* (*vulgaris*) Flor. Henneb.: Die überall bekannte Form: lebhaft grün oder gelblichgrün, Stengel fadenförmig, 1—2 Fuss lang, langästig, meist in grossen Rasen niedergestreckt oder schwimmend, Kelchabschnitte 3-rippig mit deutlich hervortretender Mittelrippe, Blätter dünn, schlaff, rechtwinklig-abstehend, länglich-lanzettlich, gegen die Spitze fast spathelförmig verbreitert, am Grunde gewimpert. An und in Quellen, Teichen, gemein.

2) *terrestris*: bläulich-grün, Stengel steif, 1½ bis 3 Zoll hoch, einfach oder mit wenigen, kurzen

*) In der Sitzung zu Gotha erklärte ein wohl unterrichteter Pflanzenkenner beide für wesentlich verschiedene Arten.

Seitenzweigen, einzeln oder in kleinen Rasen aufrecht oder etwas aufsteigend, Kelchabschnitte undeutlich-3rippig ohne hervortretende Mittelrippe; Blätter dicklich, steif, dem Stengel angedrückt, lanzettlich, überall kahl, meist in eine braune Knorpelspitze auslaufend, Deckblätter (wie bei 1.) trockenhäutig. In feuchten Waldfahrwegen, Gräben, an feuchten Mauern, nicht selten im Gebiete. — Die kleine Pflanze gehört weder zu *St. crassifolia* Ehrh., noch zu *St. elodes* M. v. Bieb.

Onagrarieen.

Epilobium montanum γ. collinum Fl. Henn. häufig im Gebiete.

ε. parviflorum (s. flexuosum): Stengel 1—2 Fuss hoch, sehr ästig, Aeste fadenförmig verlängert, hin und hergebogen (⌇), Blüthen auffallend klein, zahlreich; Schotenkapsel bei der Reife kaum $^1/_3$ so lang, als an der Stammform, meist sichelförmig gebogen. — An Basaltfelsen bei Suhl.

E. palustre β. rosmarinifolium Rchb. (Flor. exc.): Stengel stets einfach, an der Spitze 2—6-blüthig, angedrückt-flaumhaarig, Blätter steif aufrecht, ganzrandig, matt, die untern verkehrt-eylanzettlich, die mittleren länglich-lanzettlich, die oberen linealisch. — Reichenb. zieht diese Varietät zu *E. simplex* Tratt., die jedoch nach Koch abstehende Stengelhaare haben soll. An einer Quelle der Gera zwischen Schneekopf und Beerberg *).

Cupuliferen.

Fagus silvatica β. incisa (β. pinnatifida Fl. Henn.): Blätter theilweise tief eingeschnitten, fast fiederspaltig (Product einer Hemmungsbildung, nicht des Insectenfrasses). Aeusserst selten im Gebiet.

γ. microphylla: Blätter beträchtlich kleiner, als an der Stammform, eylanzettlich. — Mehrere Bäume im Walde bei Albrechts, von dem Königl. Forstmeister von Witzleben aufgefunden.

Ueber *Adansonia digitata* Linn.

Von

Dr. *G. Walpers.*

Der Affenbrodbaum, oder *Baobab* (*Adansonia digitata* L.) hat von jeher die Aufmerksamkeit aller Reisenden auf sich gezogen, und zwar weniger wegen seiner Nutzbarkeit, als vielmehr durch die ungewöhnliche Form und riesenhaften Dimensionen seines Stammes so wie seiner Laubkrone. Nach der Schilderung mehrerer Naturforscher ist der Stamm des Affenbrodbaumes unterhalb der Stelle, wo er sich zu Aesten verzweigt, am dicksten, so, dass er eine fast birnförmige Gestalt besitzt. Es dürfte nicht überflüssig sein, beiläufig daran zu erinnern, dass ein anderer, zu derselben Familie der Sterculiaceen gehöriger Baum, *Delabrechea rupestris* Mitch. *) kürzlich in den tropischen Gegenden des östlichen Neuholland entdeckt und abgebildet **) worden ist, dessen gewaltiger Stamm dieselbe auffallende tonnen- oder birnenartige Form zeigt. Schon Adanson machte darauf aufmerksam ***), dass die von ihm am Senegal beobachteten Exemplare der *Adansonia digitata*, von 25 bis 27 Fuss Stammdurchmesser, bei 70 Fuss Höhe und einem Kronendurchmesser von 170 Fuss wohl die ältesten noch lebenden Pflanzenindividuen sein mögen, indem er deren Alter schon damals auf 5150 Jahre berechnete.

Durch meinen Freund, den Herrn Dr. Duchassaing in Guadeloupe ist die Aufmerksamkeit der Naturforscher und Aerzte abermals auf den Affenbrodbaum gelenkt worden, indem derselbe während seines Aufenthaltes am Senegal in der Stammrinde desselben ein vortreffliches — den Negern wohlbekanntes — Fiebermittel fand, welches vor den Chinarinden, abgesehen von der grösseren Wohlfeilheit, insofern sogar noch den Vorzug verdient, als es leichter verdaulich als jene und ohne ungünstige Nebenwirkung auf das Nervensystem ist. Auf Veranlassung des Französischen Marine-Ministers ist die Adansonia-Rinde in Paris auf ihren medicinischen Werth geprüft worden, und haben sich die Angaben des Dr. Duchassaing vollständig bewahrheitet †). Eine höchst sonderbare Angabe in Bezug auf die Adansonia-Rinde ist noch zu erwähnen, welche die Herren Ferret und Galinier machen ††), indem sie kurzweg behaupten „le suc qui sort de l'arbre, se transforme en écorce", welche Beobachtung jedenfalls noch der weiteren Bestätigung bedarf!

---

*) Bemerkungen über einige Rosaceen, namentlich über die im Gebiete vorkommenden Rubus-Arten und ihr Verhältniss zu den bezüglichen Bodenbeschaffenheiten, muss ich mir für eine andere Gelegenheit vorbehalten.

D. Verf.

*) Walpers Annal. bot. systematic. II. p. 160.

**) Mitchell, Journ. of tropic. Austral. p. 155.

***) Humboldt, Ansichten der Natur (3. Aufl.) II. p. 110.

†) Das Nähere hierüber kann in dem Pharmaceutischen Centralblatte XIX. p. 334. nachgelesen werden. Indessen darf man diese Rinde, welche als Cortex Chinae Senegalensis auch schon in dem deutschen Handel vorkommt, nicht mit der Rinde von Swietenia Senegalensis verwechseln, welche ebenfalls als Cort. Chin. Senegal. verkauft wird.

††) Voyage en Abyssinie III. p. 96.

Die Adansonia-Blätter werden von den Negern fein zerschnitten und als Lalo ihrer täglichen Speise, dem aus den zerstampften Saamen der Negerhirse (Holcus spicatus) bereiteten Breie (Kuskus) zur Erhöhung des Wohlgeschmackes beigemischt. Die Frucht ist bekanntlich eine sehr lang gestielte grosse holzige, mit einem dichten grünlichem Filze überzogene, nicht aufspringende zehnfächerige vielsaamige Kapsel, deren fast mehliges Fruchtfleisch mit Wasser vermischt ein sehr wohlschmeckendes kühlendes, säuerliches Getränk abgiebt.

Durch die Güte meines Freundes Duchassaing erhielt ich vor längerer Zeit eine dergleichen — aber leider von ihrem Inhalte — völlig entleerte Fruchtkapsel, welche in anatomischer Beziehung einige höchst auffallende Eigenthümlichkeiten darbietet, deren Beschreibung allgemeineres Interesse erregen dürfte.

Der Fruchtstiel ist anderthalb Fuss lang, holzig, an der Stelle, wo er in die Kapsel übergeht $^3/_4$ Zoll, an der Stelle, wo er in den Zweig eingelenkt war, etwas über $^1/_4$ Zoll im Durchmesser haltend, rundlich, und mit fünf, seiner ganzen Länge nach verlaufenden, mehr oder weniger deutlichen Furchen versehen. Bei einem Querschnitt bemerkt man schon mit blossen Augen auf das Allerdeutlichste, *dass derselbe, entsprechend den pentameren Blüthen- und Frucht-Verhältnissen, aus fünf verschiedenen völlig geschlossenen Holzcylindern gebildet wird, deren jeder seine eigene Markhöhle einschliesst, und rings herum von einer besonderen, sehr starken Rindenschicht umgeben ist*! Man kann den Verlauf der fünf ihrer ganzen Länge nach mit einander verwachsenen Holzcylinder beobachten, wenn man den Stiel in verschiedener Höhe durchsägt; nur gegen die Basis zu, wo der Fruchtstiel in den Zweig eingelenkt war, ist — vielleicht in Folge einer zufälligen Abweichung des einzigen Exemplares, welches zu untersuchen ich Gelegenheit habe, diese Sonderung in sofern undeutlicher, als zwei benachbarte Holzcylinder zu einem einzigen breiteren zusammen verschmolzen erscheinen, so dass hier nur vier, durch Rinde von einander abgesonderte Holzcylinder sichtbar sind. Ueber die Entstehung dieser so höchst auffallenden, und so viel mir bekannt ist, bei dem Fruchtstiele durchaus vereinzelt dastehenden Bildung kann natürlich nur die Entwickelungsgeschichte des Blüthen- und Fruchtstieles Aufschluss geben, welche zu verfolgen sich mir wohl noch Gelegenheit bieten wird.

Die Rinde des Fruchtstieles lässt drei verschiedene Schichten deutlich erkennen, von denen jedoch bloss die Mittelschicht und die Bastlage sich

rings um die fünf Holzcylinder herum erstrecken, während die Aussenrinde sich nicht mit nach Innen biegt. Diese Aussenrinde, welche gleichmässig den Fruchtstiel umkleidet, besteht aus nur wenigen Reihen dickwandiger, kugelig-polyedrischer, oder tafelförmig-zusammengedrückter Zellen, welche an und für sich zwar ungefärbt erscheinen, jedoch häufig einen dunkelbraunen grumösen Inhalt besitzen. Vielfach finden sich einzeln oder gruppenweise beisammenliegende sehr dickwandige und mit deutlichen Porenkanälen versehene Steinzellen beigemischt, namentlich gegen die Mittelrinde zu.

Die ziemlich starke Mittelrinde besteht aus einem dunkelbraun gefärbten Parenchym, dessen Zellen durch das Austrockenen vielfach zusammengefallen erscheinen. Einzelne dieser Parenchymzellen sind mit sehr grossen, dieselben fast vollständig erfüllenden Krystalldrusen versehen; dazwischen finden sich unregelmässige Gruppen sehr dickwandiger punktirter Steinzellen, so wie nach Innen zu einzelne Bastbündel. Diese Mittelschicht erstreckt sich, wie schon erwähnt, rings um einen jeden der fünf Holzcylinder des Fruchtstieles herum, nur ist sie nach Innen zu mehr zusammengedrückt.

Von überraschender Schönheit ist die Structur der innersten Rinden- oder Bastschicht. Auf dem Querschnitt erscheint dieselbe als aus vielen, fast ein Quadrat oder längliches Viereck bildenden Bastbündeln bestehend, welche durch zwei Reihen braungefärbter, getüpfelter Markstrahlenzellen von einander gesondert werden. Diese Bastbündel sind von der Breite der Holzbündel und stehen in mehreren Reihen, die einzelnen Bündel hinter einander, indem sie auch in dieser Richtung durch eine oder zwei Reihen denen der Markstrahlen ganz ähnlicher Zellen von einander getrennt werden. Die Bastzellen selbst sind ausserordentlich dickwandig, lassen aber auf dem Querschnitte eine schichtenweise vor sich gegangene Ablagerung nur sehr undeutlich erkennen. Bei aufmerksamer Betrachtung eines sehr feinen Querschnittes bemerkt man ferner sehr bald, dass die Bastzelle der *Adansonia digitata* dieselbe eigenthümliche Configuration ihrer Verdickungsschichten besitzt, wie selbige Herr Dr. Schacht kürzlich bei *Caryota urens* beschrieben und abgebildet hat*). Die Bastzellen sind nehmlich mit Tüpfelkanälen versehen, welche nicht gerade selten nach dem Inneren der Zelle zu durch eine neue Verdickungsschicht überzogen sind, und daher als unregelmässige, in die Länge, oder auch

*) v. Schlechtendal, Bot. Zeitung VIII. p. 701. tab. 7. fig. 5.

in die Quere gezogene Höhlungen erscheinen, welche in der verdickten Zellwandung selbst sich befinden.

Der ziemlich dicke Holzcylinder wird von zahlreichen Markstrahlen, welche sich fast immer bis zum Marke selbst erstrecken, und aus einer oder zwei Reihen sehr grosser getüpfelter Zellen bestehen, in sehr viele keilförmige Abschnitte getheilt und besteht aus einzeln oder zu mehreren beisammenstehenden sehr weiten Gefässen, deren Wandungen mit mehreren Reihen breit in die Quere gezogener Tüpfel versehen sind, zahlreichen Bastbündeln und nur wenigen getüpfelten Parenchymzellen. Das Mark ist fast vollständig verschwunden und nur wenige braungefärbte Zellenfragmente ragen in die ziemlich weite und unregelmässige Markhöhle hinein.

Die holzige, zehn Zoll lange und sieben Zoll im Durchmesser haltende Kapsel, deren Wandung einen halben Zoll stark ist, wird über und über von langen sehr fest aufsitzenden einfachen Haaren bedeckt, welche am Grunde büschelförmig zu zweien oder mehreren verwachsen sind. Ein jedes Haar besteht aus einer einzigen, häufig eine Linie und darüber langen, sehr dickwandigen, zugespitzten Zelle von grünlich-gelber Farbe, welche nur am Grunde eine deutliche, mit einem dunkelbraun gefärbten körnigen Inhalte gefüllte Höhlung, welche nach der Spitze zu in einen sehr engen Kanal ausläuft, erkennen lässt.

Die äusserste Schicht der Kapselwand besteht aus mehreren Lagen tafelförmiger Rindenzellen, welche sich sehr schwer durch einen Schnitt darstellen und erkennen lassen, da sie vollständig mit einem braunschwarzen körnigen (?) Inhalte erfüllt sind. Diese schwarzgefärbte Schicht ist nur sehr dünn, und unterhalb derselben finden sich sehr dickwandige getüpfelte Steinzellen, welche nach und nach in dünnwandigere, punktirte und in der Richtung nach dem Centrum der Kapsel immer mehr und mehr in die Länge gezogene sehr grosse Parenchymzellen übergehen, ohne dass bei der Allmähligkeit dieses Ueberganges sich ein schichtenweiser Absatz erkennen liesse. Dieses Parenchym ist in der Längsrichtung der Kapsel von zahlreichen Bastbündeln und Gefässbündeln unregelmässig durchzogen *).

---

*) Ich habe es mit Vorbedacht unterlassen, die vorstehend erwähnten Structurverhältnisse durch Abbildungen zu erläutern, da auf meine Veranlassung Herr Dr. A. Oschatz (Berlin, Stallschreiberstrasse No. 33.) von dem Fruchtstiele mit Hülfe des von ihm erfundenen Mikrotomes Präparate angefertigt hat, welche derselbe auf frankirte Briefe zur Ansicht einzusenden oder käuflich abzulassen erbötig ist.

Literatur.

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823 — 1850.

(*Fortsetzung.*)

V. *Blüthe.* (§. 101 — 130.)

Die Blüthe der Palmen besteht in der Regel aus fünf wechselständigen dreigliedrigen Kreisen, drei Kelch-, drei Kronenblättern, sechs Staubgefässen und drei Fruchtblättern. Von diesen fünf Kreisen, von denen besonders die Staubgefässe in Zahl und Stellung mannigfach abweichen, wie wir weiter unten sehen werden, schlagen bei den meisten Palmen entweder die Staubgefässe (weibliche Blüthen, ♀) oder, und zwar weit häufiger, der Fruchtknoten fehl (männliche Blüthen, ♂).

Die *Blüthenhülle* ist im Verhältniss zu den Vegetationsorganen sehr klein; Kelch und Krone sind meist wenig verschieden (bei *Thrinax* ist statt beider eine 6 — 9-theilige Blüthenhülle vorhanden); bei den weiblichen Blüthen wachsen beide fort bis zur Fruchtreife, am stärksten bei *Lodoicea* und *Borassus*, wo sie um diese Zeit verholzen; bei den männlichen Blüthen fallen beide nach dem Blühen mit der ganzen Blüthe ab. Kelch und Kronenblätter sind entweder frei, oder richtiger: nur ganz unten verwachsen, oder sie verwachsen am Grunde mit Staubgefässen und Achse zu einem gleichförmigen Körper, welcher die freien Ränder der Blattorgane trägt (z. B. *Mauritia*). Im ersten Falle ist die Blüthenknospenlage dachig-gerollt, im zweiten dachig oder klappig.

Die Blüthenhülle ist fast stets mattgefärbt, oft *weiss* (*Morenia*), in's Gelbe und Braune fallend (*Cocos* u. a.); oder *roth*, und zwar rosa bei *Calamus* u. a., dunkelroth bei *Euterpe edulis*, *Daemonorops*; oder *grün*, in's Gelbe fallend bei *Arecinen* und *Coryphinen*; blass*gelb* bei *Cocoinen*.

(§. 106.) Nach allen diesen Merkmalen unterscheiden wir drei Hauptformen der Palmenblüthe:

1. *Cocos*artige Blüthe: *Kelch* und *Krone verschieden;* männl.: Aestiv. klappig, Kronenblätter fleischig-pergamentartig, gelblich; weibl.: Aestiv. dachig-eingerollt. — Staubgefässe *unterweibig.* Bei *Cocoinen* und einigen *Arecinen.*
2. *Borassus*artige Blüthe: *Kelch* und *Krone ähnlich.* Aestiv. dachig oder dachig-gerollt, Kronenblätter trockenhäutig braungelb oder spelzenartig bis lederig, rosenroth. Staubgefässe *unterweibig.*

3. *Lepidocaryum*artige Blüthe: *Kelch* und *Krone ähnlich.* Aestv. klappig, Kronenblätter pergamentartig oder fast lederig, Kelch becherförmig, Staubgefässe *umweibig.*

Der letzten Hauptform schliesst sich die Blüthe der *Coryphinen* an, nur sind die Blüthenhüllblätter krautig grün oder weisslich; und derjenigen *Arecinen*, welche keine kokosartige Blüthe haben, sondern eine krautige oder lederige, grüne, gelbliche oder weisse Blüthenhülle.

Von den Blüthen aller übrigen Pflanzen sind die der Palmen so verschieden, dass sich für die Cocosartigen Blüthen keine Analogie auffinden lässt, für die Borassusartigen nur eine schwache bei den Gräsern und *Cyperaceen*, und für die Lepidocaryumartigen bei den *Restiaceen* und *Juncaceen.*

Die fruchtbaren *Staubgefässe* (stamina) stehen meist in abwechselnden dreigliedrigen Wirteln; selten ist nur *ein* solcher Wirtel vorhanden wie bei *Areca triandra* u. a., bei weitem am häufigsten *zwei* mit 6, öfter auch mehrere mit 9, 12, 15, und mehr Staubgefässen. Wo sich noch mehr finden, ist wegen ihres gedrängten Zusammenstehens und der am Grunde verwachsenen Träger die Stellung derselben nicht mehr deutlich, sie sind dann wie es scheint, oft in Spiralen angeordnet. So finden sich 18—38 Stbg. bei *Caryota urens*, 12—50 bei *Iriartea*, 21—25 bei *Lodoicea Sechellarum*, 60—80 bei *Arenga saccharifera*, bis 215 bei *Arenga obtusifolia.* — Die *unterweibigen* Staubgefässe haben entweder freie pfriemliche oder plattgedrückte, in eine Röhre verwachsene *Träger*, während die der *umweibigen*, meist in eine an die innere Fläche der Blumenkrone angewachsene Röhre verschmelzen. — Die *Antheren* sind kuglig bis linienförmig, ihre Fächer oft an den Enden auseinandergebogen, bei *Orbignia* spiralig gekrümmt. Sie springen nach innen auf.

(Fortsetzung folgt.)

Sammlungen.

Klotzschii Herbarium vivum Mycologicum etc. Centuria XVII. cura **Lud. Rabenhorst** Phil. Dr. etc. Dresdae MDCCCL. II. 4.

(Beschluss.)

1669. a) *Oidium Tuckeri* Berkel. b) *Ampelomyces quisqualis* Ces. mss. De Oidio Tuckeri, quod anno elapso vineas Italiae perlustravit nimis, multa insania apud nos dicta sunt tum quoad autonomiam speciei, tum quoad ejus lethalem vim in vites, imo in animalia, tum denique circa methodum therapeuticam qua removeri possit hoc flagellum. Omni di-

ligentia examinavi, comparavii; et certior factus sum: a) Oidium hocce neque ad O. erysiphoides pertinere, uti permulti docuerunt, neque ad O. leucoconium, uti testabatur cl. Savi apud Georgophilos iconi cuidam mihi ignotae in Alimurgia sua (p. 366) a praecl. Targioni-Tozzetti exhibita. Num reapse identica species sit cum O. oblongo (**Bals.** et **De Notaris** in Enum. pl. crypt. Cent. I. edita multis abhinc annis in Bibl. Ital. vol. 64. p. 278) nondum tute admittendum, cum **De Notaris** ipse de re incertum sit, cl. **Balsamo** autem suam speciem Cicerbitis aliisque stirpibus innascentem viderit (idque in litt. de 28. Aug. 1851 confirmavit), dum ego in centenis speciminibus ad Galegam, Cucurbitas, Astragalos etc. semper O. erysiphoides, nec aliud, legere licuerit. — Cl. **Gasparrini** denique in genere jam vexato inutile synonymon = O. albescens = creavit. — b) Oidium certo certius effectus, minime causa fuit in destructione Vitis; ei consociata vidi plura: Trichothecium roseum, Cephalosporium an macrocarpum etc.; denique genus novum Mucoroidearum: Ampelomyces (**Nob.**) sporang. minutiss. ochraceis v. lutescentibus, brevi-pedicellatis, subpyriformibus, torulosis, plerumque basi strumosa, apice in tubam fere producto, raro subdidymis (ut sporae Mycogones), sporidiis oblongis repletis. 70. *O. velutinum* Ces. Mspt. Obscure virens, sporis inaequalibus oblongis minutis ex hypha pedicellari brevi deciduis. 71. *O.* (*Torula* Corda) *botryoides* Ces. Mspt. Certe ab O. monilioide aeque a fusisporioide (Fr.) et leucoconio (Desm.) diversum. Constanter vidi in Spiraea Ulmaria. 72. *O. opuntiaeforme* Ces. Mspt. Filis ramosis articulatis, articulis obovatis proliferis, opuntiaeformibus. Summa folia in apice surculorum Jungermanniarum sporidiis minutissimis, olivaceis obruuntur. Genesin explorare non licuit; sed semper in summo surculo habitare, foliaque ab apice progrediendo ad basin paginae infestare vidi hunc fungillum, quem prima vice legi in Helvetia italica (1848), nunc in montibus Bugellensibus (Biella) Pedemontii iterum salutavi. 73. *Sporendonema Muscae* Fr. 74. *Helminthosporium juncicola* Rabenh. 75. *Myxotrichum chartarum* Kze. 76. *Cladosporium bacilligerum* Mont. 77. *Dicladium graminicolum* Ces. Mspt. (pro interim). Novum genus. Hyphae e stromate hypophaeo surgentes duplicis generis: aliae robustae, obscure septatae, subulatae; aliae longe breviores setiformes; sporidia sublunulata, guttulis 3—5, seriatim emergentia intra hyphas, plerumque bina concatenata, dein secedentia. Vercellis: in Echinochloës Crus-Galli et Zeae culmis dejectis, autumno. 78. *Scolicotrichum olivaceum* Rabenh. Amphitrichum olivaceum **Corda** icon. I. T. IV. F.

221? Olivaceum, dein in pannum tenuem rufum contextum. Sporidia didyma obtusa. Hyphae interdum ramosae! 79. *Ramularia didyma* Ung. Facile duas formas, ni melius dicam species, in eodem folio videbis: alteram sporis oblongis obscure 1-septatis, alteram sporis tenuibus elongatis continuis. Semper hypha adest plus minus geniculata et subramosa, etsi abbreviata; sporae umbilicatae; ne Fusidii credas. 80. *R. Urticae* Ces. Mspt. Eadem stirps videtur ac illa a cl. Fiedler sub nomine Oidii fusisporioidis (Cent. XIII. N. 1286) communicata; sed hypha (entophyta) et sporae umbilicatae ab illo genere amovent pro parte, nam dua genera adspectu homomorpho et nisi lente distinguenda saepius deprehendi adsociata. 81. *R. calcea* Ces. Mspt. Paginam inferiorem fol. Symph. officinalis maculis calceis, fere crustaceis, angulosis nervisequis pingens, facile distinguitur jam habitu ab alio (congeneri?) mycete maculas sordide albidas, fugaces, discoideas sistente. 82. *Sporotrichum Collae* Lk. 83. *Fusisporium ebulliens* Fr. syst. III. 443? Etsi conidiis tantum minimis adspersum legerim, tamen tota facie et contextu distinctissimam speciem recte divinatum esse existimo. Late effluebat compage tremellina, colore laete flavo oculos e longinquo alliciens, lactucae ad instar bullatim intumescens e vulnerato trunco Ulmi, cui pagina inferiori vix adhaerebat, ita ut, ejus margine arrepto, facillime devulserim. Hinc et inde e pube (heterogenea) velutinam se praebebat. 84. *Gymnosporium aterrimum* Cda. 85. *Monosporium griseum* Rabenh. Mspt. M. acerv. effusis, griseis; hyphis articulatis, e basi simplici superne dendroideo-ramosis, hyalinis; sporis magnis, ovoideis s. subsphaericis, fuscescentibus, glabris, apicibus ramulorum insertis, massa granulata repletis, $^1/_{900}$ — $^1/_{800}$ long. 86. *Fusarium graminearum* Schwabe. In spicis Androp. Ischaemi simul cum Cerebella (N. 1587); sed hoc anno Fusarium, quod anno elapso vix in una alterave spica emergebat, abundans; rarior e contra Cerebella jampridem frequentissima! 87. *Torula laxa* Rabenh. Handb. 88. *Bispora Dicoccum* Awd. B. floccis erectis, dense congestis, simplicibus, subdiaphanis, Torulam egregie simulantibus, sed facile secedentibus ita ut loculi bini (subrotundi) sporis Dicocci effusi (Corda icon. I. T. II. F. 103) omnino sint similes. 89. *Aecidium Trifolii repentis* Castagne. 90. *Aec. Orchidearum* Fiedl. non U. chrysoides Mart. et herb. mycolog. N. 496. 91. *Puccinia Luzulae* Lib. 92. *P. Convolvuli* Castagne. 93. *Sporisorium muricatum* Ces. Mspt. Ne cum Ustilagine utriculosa aliave Uredinea Polygonorum incola confundas, caveto. Hyphae e pariete perigonii creberrimae surgunt. — Alabastra Polygonorum aquaticorum deformans 94. *Uredo oblonga* Rabenh. 95. *U. olida* Riess. Mspt. Graveolens (odore harengarum sale conditarum); acervi lineares, longi, paralleli, nigri, dein folia, quibus insident, per longitudinem in lacinias angustas findentes; sporae in apicibus mycelii hyalini evolutae, globosae, nigrae, verruculis subacutis obsitae, hilo instructae, diametro $^1/_{105}$'''. 96. *U. Agropyri* Pr. 97. *U. apiculata* Strauss. v. *Trifolii arvensis*. 98. *U. formosa* (Schlecht.). v. *Cichoracearum*. 99. *U. Padi* Kze. Numne potius et melius novum genus? 1700. *Coleosporium Inulae* Rabenh. (Non Uredo Inulae Kze.!) Als Supplemente zu früheren Nummern folgen nun noch: (822.) *Arcyria incarnata* Pers. (1172.) *Peronospora macrocarpa* Cda. (1423.) *Peziza melaloma* Alb. et Schw. (817.) *Leocarpus calcareus* Lk. (1375.) *Torula olivacea* Cda. (802.) *Coniothecium toruloides* Cda. verum! und als Anhang giebt der Herausgeber den von ihm beschriebenen und von Breutel in Amerika gesammelten *Cryptodiscus Breutelii* Rabenh.

Endlich finden sich noch Berichtigungen zu früher ausgegebenen Arten, nämlich No. 1227 sei wohl *Helotium perpusillum* Desm. in Ann. d. Sc. Nat. und die unter No. 1425 gegebene *Peziza littorea* sei *P. Arundinis* Fr. So zeigt sich der Herausgeber fortwährend bemüht seiner Sammlung eine immer grössere Sicherheit der Bestimmung und Vollständigkeit der Exemplare zu geben. Unter den Beitragenden zeichnet sich Cesati aus, welcher etwa zwei Fünftheile dieser Centurie sammelte, dann folgen der Herausgeber, und die Hrn. Lasch, Auerswald, Fiedler, Biasoletto, Kretschmar, Preuss, Riess, v. Flotow, Fürnrohr und Sauter, so dass sich die Betheiligung an diesem Unternehmen steigert. Möge es so weiter fortgesetzt werden. *S—l.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 30. April 1852. 18. Stück.

Inhalt. **Orig.:** Karsten, Beitrag z. Entwickelungsgeschichte d. Loranthaceen. — **Lit.:** Martius historia naturalis Palmarum. — **Reisende:** Lisa. — **Pers. Not.:** Solier. — Gasparrini. — Bogenhard. — Straube. — Grisebach, Liebig, Bär, Ehrenberg, Martius. — **K. Not.:** Schacht üb. Mikroskope. — Berichtigung wegen d. Flora Corsica.

Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Loranthaceen.

Von Dr. *Hermann Karsten.*

(Hierzu Taf. IV.)

I. *Entwickelung der Blüthen- und Blumen-Theile.*

Diesen Beobachtungen diente eine in der Gegend Puerto Cabello's ziemlich häufige Pflanze, die ihrem Blumenbaue nach in die Abtheilung *Stratanthus* Mart. der Gattung *Loranthus* L. (Endl.) gehören würde, wenn nicht die Frucht stets einen mittelständigen Keimling in dem ziemlich bedeutenden Eyweisse besässe. — Diese Eigenschaft zeigten mir mehre aus der Gruppe der *Oscillantherae* Dc. untersuchten Früchte, vielleicht entbehren alle hierher gehörigen Arten des „embryo periphericus vel lateralis" und vereinigen auch die übrigen Eigenschaften der von mir unter folgendem Charakter aufgestellten Gattung:

„*Passowia* *) Flores trimeri, monoici, in diversis inflorescentiis paniculatis terni, singuli bracteati, masculis paulo majoribus.

Calycis tubus turbinatus, obsolete nervosus, cum ovario connatus; limbo supero, brevi, truncato.

Corollae petala sex, ovario insidentia, basi disco epigyno cincta, libera, aestivatione valvata, lanceolata, sub anthesin erecta, apicibus reflexa.

Masc. Stamina numero petalorum, iisdem supra basin adnata et longitudine alterna subaequalia, alterna breviora; filamenta libera, acuminata; antherae ovatae, filamento apiculato infra medium affixae, connectivi apiculo terminatae, biloculares, rimis longitudinalibus introrse dehiscentes. *Ovarium* inferum, farctum, sterile; stylus stigmaque ei floris feminei similis.

Fem. Stam. floris masc. antheris effoetis. *Ovarium* inferum, ovuli unici indistincti sacculus embryonalis centralis, stylum filiformem deciduum usque ad stigma incrassatum indivisum perforans. *Fructus* baccatus, ovatus, vertice umbilicatus, monospermus. Semen pericarpio oleoso mucilaginoso involutum, demum liberum; testa spuria glabra, pergamentacea, apice aperta; embryo rectus viridis in centro albumins magni, oleoso-farinacei; cotyledones magnae lanceolatae, applicativae; radicula supera incrassata, conica. —

P. odorata. Frutex, Visci modo parasiticus, ramis radiciformibus haustoriiferis Hurae, Crescentiae, Nerii, Citri, Terminaliae, Bixae, Leguminosarum aliarumque arborum trunco ramisve adhaerens. Caule ramoso, tereti, ramulisque compressis, glabris; paniculae terminales vel axillares folio duplo longiores, ramis ramulisque positione foliorum cum rachi quadrangulari, striata, articulatis; flores lineam longi, breviter pedicellati, albide flavescentes, odorati, bracteae minutae acuminatae pedunculo pedicellisve adnatae. Baccae rubrae, ovales bilineares. Folia opposita petiolata, forma valde diversa, plerumque ovata acuminata, integerrima, coriacea, obsolete penninervia *).

Die Blüthenstände der Passowia entwickeln sich aus den blattachselständigen Seitenknospen oder aus der Gipfelknospe der Aeste in einer ähnlichen Weise wie die Blattknospen, nur zeigt sich eine Beschleunigung in der Anlage von Blattorganen und besonders eine vermehrte Knospenbildung bei minderer Verlängerung der Zwischenknoten. Wie

*) Benannt zu Ehren meines Freundes Fr. Passow, preussischen Consuls in Puerto Cabello, Mitgliede der naturforschenden Gesellschaft in Rostock. —

*) Die übrigen hieher gehörigen Arten zu beschreiben muss ich mir noch vorbehalten, da mir dieselben augenblicklich nicht zur Hand sind. —

dort sieht man in dem Gipfeltriebe die gegenüberstehenden kreuzweis geordneten Blättchen in unbegrenzter Wiederholung über die Oberfläche des cambialen Axengewebes sich erheben, während die Seitentriebe entweder ähnlich sich entwickeln oder wie meistens der Fall durch eine Blumenknospe begrenzt sind, neben der sich auf sehr kurzen Stielchen zwei seitliche Blumen, je von einem Deckblättchen bedeckt, erheben, also eine centripetale Verästelung mit centrifugaler Verzweigung, eine Rispe. —

Das jüngste, oberste Blattpaar bedeckt stets nur den einfachen, halbkugligen Gipfeltrieb, doch schon in der Achsel des folgenden Blattpaares finden sich ähnliche nur kleinere Knospenanlagen, die als Seitenknospen den Gipfeltrieb unmittelbar berühren (ähnlich der Fig. 1.) und mit demselben zusammen im Längendurchschnitt (Fig. 2.) ein ähnliches Bild geben wie die schon in der Achsel des 4ten Blattpaares neben der mittleren Knospe auftretenden Seitenknospen, die sich aus den Achseln der beiden Blättchen hervorbildeten, welche schon im nächsthöheren dritten Blattpaare neben der Knospe vorhanden, doch hier noch keine Achselknospen bergen. — Die mittlere Knospenanlage des fünften Blattpaares ist zum Theil bedeckt durch die Deckblättchen der neben ihr befindlichen Seitentriebe und mit diesen gänzlich verhüllt durch das ihr zugehörige mit dem Aste verwachsene Deckblatt (Fig. 3.). — In der Gipfelknospe schien der erste Seitentrieb eine wirkliche grundständige Achselknospe des der Hauptachse unmittelbar aufsitzenden Blattes; bald sieht man jedoch, dass auch noch in dem Grunde dieser Knospe mit den benachbarten Blattorganen, wie in dem übrigen Gipfeltriebe die Zellenbildung nicht beendet ist und durch die spätere Ausdehnung dieses cambialen Gewebes wird der Blattgrund in Vereinigung mit dem benachbarten Knospengrunde nicht unbeträchtlich über den Ast als Zweig erhoben, ohne dass man desshalb ein Wachsen dieses Zweiges von oben nach unten anzunehmen berechtigt ist. Die Zellenbildung hört in dem sich entwickelnden Pflanzengewebe nicht schichtenweise plötzlich auf, sondern verlangsamt nach und nach in der Nähe der ausgebildeten Gewebe, während sie in den von diesen entfernteren Theilen lebhafter fortbesteht; das Wachsen organischer Körper mit der Bildungsweise der Krystalle zu vergleichen, kann natürlich nur zu fehlerhaften Schlüssen führen.

In der Achsel des fünften Blattpaares, von der Spitze des Astes an gezählt, macht sich zuerst an dem fast halbkugelförmigen etwas abgeplatteten Gipfeltriebe die Andeutung des Kelches als einfache Kreisfalte bemerklich und gleichzeitig innerhalb desselben drei kleinere halbkugelförmige Erhebungen, die Andeutungen dreier Blumenblätter, von denen eins der Achse, zwei dem Deckblatte zugewendet (Fig. 1 und 2) sind.

In den beiden unterhalb der Endknospe aus den Achseln der beiden Deckblätter sich entwickelnden Knospen ist das Stellungsverhältniss der Blumenorgane ein anderes, hier steht eins der drei zuerst erscheinenden Blumenblätter dem Deckblatte zugewendet. —

Bald darauf entstehen zwischen den ersten drei Blumenblattandeutungen d. h. in demselben Kreise mit jenen abwechselnd, drei andere, fast bis zur völligen Ausbildung der Frucht immer kleiner wie jene bleibende, mit ihnen die mittlere noch flache Oberfläche der Knospenanlage ringsum begrenzend (Fig. 4.). — Diese Theile der Blumenknospe wachsen bis zu einer ziemlich bedeutenden Grösse bevor von den Geschlechtsorganen etwas zur Erscheinung kommt, die drei abwechselnd kleineren Blumenblätter haben durch Zellenvermehrung an Umfang zugenommen, so dass sie, fast bedeckt von dem gleichfalls vergrösserten Kelche, dessen Rand jetzt oft unregelmässig dreizähnig ist, über der mittleren Knospenoberfläche eine durch die drei grösseren Blumenblätter geschlossene Höhle bilden (Fig. 5.), wenn in der Achsel der Blumenblattanlagen kleine, halbkuglige Gewebegruppen als erste Andeutung der Staubgefässe auftreten und zwar auch sie nicht gleichzeitig, sondern abwechselnd die in der Achsel der grossen Blumenblätter befindlichen zuerst (Fig. b).

Sobald man an diesen Staubgefässanlagen den Faden- und Fach-Theil unterscheiden kann, wölbt sich auch der mittlere Theil der Knospe und verlängert sich durch Vermehrung und spätere Ausdehnung der Zellen fast zu der Länge der übrigen Blumentheile. Die sechs Blumenblätter stehen in der ausgewachsenen Knospe in *einem* Kreise und sind von gleicher Länge. Die Staubgefässe dagegen die der Basis der Blumenblätter angeheftet und durch das später eintretende Längenwachsthum dieses Theiles mit ihnen eine Strecke vereinigt sind, lassen auch in der ausgewachsenen Blume durch ihre abwechselnd verschiedene Länge die verschiedene Zeit der Entstehung erkennen.

Die mit der Sonderung des Cambium in die verschiedenen Gewebe der Knospe gleichzeitig eintretende Bildung von Spiralfasern schreitet wie jene von dem Grunde der Knospe in die oberen Theile vor; es erscheinen im Grunde der Knospe zwei Kreise von diesen engen Spiralfasern und ihnen ähnlichen porösen Fasern, deren äusserer in sechs

Bündel getrennt ist, die in die Blumenblätter sich verlängern und an der Trennungsstelle der Staubgefässe grösstentheils in diese abgehen, während der innere Kreis das Gewebe des Griffels durchzieht wo er in der Narbe endet. Der Kelch und die Deckblätter bleiben ohne Fasern. Das den Grund des Griffels und der Blumenblätter umgebende Gewebe der Fruchtknotenoberfläche, wächst ein wenig zu einem Griffelpolster in die Höhe (Fig. 10.).

Zu der Zeit, wenn die am meisten entwickelten gipfelständigen Blumen der unteren dreiblumigen Zweige des Blüthenstandes diese Entwickelungsstufe erreicht haben, wird meistens die Bildungsthätigkeit der Gipfelknospe des Blüthenstandes unterbrochen und die kaum angelegten Deckblättchen und Blumenknospen werden von dem nächst vorhergehenden Zweige der Rispe überwachsen, wodurch dann der Blüthenstand das Ansehen eines begrenzten erhält. —

Das zwischen dem innern Spiralfaserkreise befindliche Zellgewebe bildet sich nun in der weiblichen und männlichen Blume, die bisher nicht zu unterscheiden waren, sehr verschieden aus. Während in den Staubbeuteln der männlichen Blume die Bildung der Pollenzellen vor sich geht, erweitert sich in dem Markgewebe der weiblichen Blume von der Mitte des unterständigen Fruchtknotens bis zur Spitze des Griffels die Zellenreihe der Mittellinie: die Stärke verschwindet aus derselben, sie enthält eine trübe durch Jod sich gelb färbende Flüssigkeit, ihre Wandungen sind dünner und die horizontal sich berührenden werden resorbirt, während die Häute des angrenzenden Stärke führenden Zellgewebes und zwar diejenige der Mutterzelle sich bedeutend verdickt; abgesehen von diesem letztern Umstande ist es die gewöhnliche Bildungsweise einer Gummi oder Harz führenden Faser. — Nachdem der Durchmesser dieser Faser mehr wie das Doppelte der ursprünglichen Zelle erreicht hat, beginnt auch ihre Wandung sich zu verdicken wie die des benachbarten Gewebes, ihr Inhalt ist eine gleichförmige Flüssigkeit, die durch Wasser getrübt und durch Jod zugleich gelb gefärbt wird (Fig. 12.).

Vor der Entfaltung der Blumenblätter finden sich in dem untern Theile dieser, hier schlauchförmig sich erweiternden Faser, Stärke enthaltende Bläschen und Zellen, die sich zu einem zusammenhängendem Gewebe vereinigen, zuerst die Wand der Faser bedecken und von hier bis zur Mittellinie sich ausdehnen, wo sie einen Zwischenzellgang frei lassen, der von dem mit einem Stärke enthaltenden Gewebe erfüllten Grunde des Schlauches, in dessen Mittellinie, bis in die Spitze sich erstreckt. In den obern Theilen der Faser ist sowohl die Stärke- wie Zellen-Bildung geringer. Die zuerst entstandenen Zellen (die Generation in der im Grunde das Stärke führende Gewebe entsteht) dehnen sich hier einfach bis zur Mitte aus ohne mit endogenen Zellen erfüllt zu sein. —

Nachdem nun der Blumenstaub auf die Narbe gelangt ist, verlängert sich der Pollenschlauch durch das Narbengewebe, dringt in diese mit Zellgewebe erfüllte Faser und verlängert sich in dem mittleren, Zwischenzellgange abwärts bis auf dessen Grund: hier, umhüllt von dem mit Absonderungsstoffen erfüllten Gewebe, zu der Anlage des künftigen Embryo sich ausbildend (Fig. 14.).

Wir sehen demnach hier die ungewöhnliche Erscheinung, dass die Lebensthätigkeit der Keimsackzelle *) eine Faser übernommen hat, in welcher eine Entstehung von Zellen und Absonderungsstoffen die Aufnahme und Bildung des Embryo vorbereitet: wie ja auch andere physiologisch gleichwerthige Zellen und Fasern z. B. die Gummi führenden sich häufig in den Geweben verwandter Pflanzen vertreten (vergl. Vegetationsorgane der Palmen p. 133.). — Ebenso ist auch das diese Faser enthaltende Organ durch seine Entwickelung und Stellung zu den übrigen Blumenorganen ein räthselhaftes, und dessen Deutung: ob Eychen, oder Fruchtblatt, oder beides verwachsen, eine zur Zeit bei gänzlich mangelnder Kenntniss analoger Verhältnisse jedenfalls schwierige Aufgabe. Nimmt man dasselbe als Eychen, so würde man einen der Eyhüllen und des Fruchtblattes entbehrenden, dagegen zum Theil unmittelbar mit den Blumenblättern und Staubgefässen verwachsenen, von Spiralfasern durchzogenen Eykern haben: nimmt man es als Fruchtblatt, so würde es auch als solches, sowohl durch die Entwickelungsweise **) als auch

---

*) Bei einigen von mir untersuchten Viscum-Arten: dem *V. rubrum* L. und dem *V. microstachyum* m. (von dem *V. tetragonum* DeC., besonders durch die zu dreien stehenden Aehren verschieden) findet sich eine einfache Keimsackzelle in der Mittellinie des Fruchtknotengrundes (vergl. Fig. 27.), in der sich Zellgewebe bildet, dessen oberer Theil zur Aufnahme des Embryo bestimmt ist und denselben hier auch später als Eyweiss einhüllt, während der untere Theil dem oberen nur als Träger, gleichsam als Stiel dient (27 b.). An der Keimanlage verschwindet sehr bald der Rest des Pollenschlauches (dessen Hinabwachsen ich hier nicht verfolgte), es ist anfangs ein kugliges Körperchen das später cylindrisch wird, worauf in bekannter Weise einerseits die beiden Saamenlappen, anderseits das Würzelchen sich hervorbilden.

**) Die Entwickelung des Fruchtblattes ist sonst überall, so viel ich gesehen (vielleicht mit Ausnahme der

durch die unmittelbare Entstehung eines Organes aus seinem Gewebe, das sonst nur in dem Eychen sich bildet, von allen bekannten Verhältnissen abweichen. Beide Schwierigkeiten sind gehoben, wenn man das den Keimsack umhüllende Organ als aus dem bei gleichzeitiger Entwickelung nicht gesonderten Gewebe des Eychen und Fruchtblattes zusammengesetzt betrachtet, was auch den sonst unerhörten Fall mehrerer Keimsäcke bei *Viscum album* (bei *Viscum rubrum* und einigen andern Arten die ich hier untersuchte, war stets nur ein vollständiger Keimsack vorhanden), — als durch das Vorhandensein mehrerer nicht vom Fruchtblatte gesonderter Eychen hervorgebracht, dem gewöhnlichen Verhältnisse nähern würde. Die Entwickelung der Eychen der Loranthaceen (auch Misodendron?) würde sich dann zu der Entwickelung der Eychen der übrigen Phanerogamen wie der unterständige zum oberständigen Fruchtknoten verhalten. — Rückschreitende Metamorphosen und umfassendere Beobachtungen verwandter Bildungen werden erst diese Verhältnisse erklären können. —

Das nach der Befruchtung in dem untern Ende des Keimsackes eyförmig erweiterte Ende des Pol-

Langsdorffia, dessen erste Entwickelungszustände mir noch fehlen), im Wesentlichen ganz die des Blattes, d. h. das einzeln die Achse abschliessende, einen geschlossenen Fruchtknoten bildende, entwickelt sich nach Art eines stengelumfassenden gescheideten Blattes (vergl. Veget. d. P. p. 77.). Schleiden's Angabe über diesen Gegenstand ist daher durchaus unrichtig. Wenn er (Grundz. Th. II. p. 312.) sagt: „Der aus einem Fruchtblatte sich bildende Stempel entsteht wie ein Blatt, das sich flach ausbreitet und dessen Ränder von Unten nach Oben allmählig verwachsen (dasselbe p. 320.), der untere (Scheiden) Theil, zu einem hohlen Körper verwachsen, bildet den Fruchtknoten — — —, der mittlere Theil, wenn er vorhanden ist, zu einer unten mit dem Fruchtknoten communicirenden und am Anfang der Narbe sich nach Aussen öffnenden Röhre verwachsen, wird zum Staubweg (z. B. *Zea Mays*)" —: so giebt er nur einen Beweis, wie denjenigen, der die Natur nicht kennen *will* (denn auch der Ungeschickteste *kann* sie in diesem Falle erkennen), sondern nur einmal aufgestellte Hypothesen zu vertheidigen sich bemüht, auch die vorzüglichsten Instrumente (Th. I. p. 91.) nicht hindern können, das Heiligthum der Wissenschaft, die Wahrheit, zu entehren. Auch nicht das Geringste von diesen Angaben Shleidens ist begründet oder durch die Schwierigkeit der Beobachtung als Irrthum zu entschuldigen; jeder kann sich leicht an dem von Schleiden gewählten Beispiele der *Zea*, dessen jüngste Fruchtknotenanlagen ich Taf. V. Fig. 6 a — d zeichnete, überzeugen, dass von einem Verwachsen der Ränder etc., wie überall, auch hier keine Spur vorhanden ist; dass die eine Seite des zuerst hervortretenden Scheidentheils, der sich durch innere Zellenvermehrung zum Fruchtknoten ausbildet, zur Griffelanlage bandartig hervorwächst (nie durch Verwachsen der Ränder eine Röhre bildend), an dessen Spitze sich dann die zweitheilige Narbe zeigt.

lenschlauches füllt sich bald durch Ausdehnung der in ihm enthaltenen Bläschen mit einem Zellgewebe an, das sich auch in den stielartigen nicht erweiterten Pollenschlauch hinein nach oben hin eine Strecke fortsetzt (Fig. 14.). Dann beginnt die Ausdehnung dieser und die Entstehung neuer Zellen, letzteres besonders in dem untern Ende des Pollenschlauches auf Kosten des in dem Keimsacke enthaltenen Gewebes, dessen Absonderungsstoffe während dieser Zellenbildung gänzlich verschwinden und zwar scheint die Entwickelung des Embryogewebes in gradem Verhältnisse zu stehen zu der Ausbildung des benachbarten Keimsackgewebes. In der Spitze des eyförmigen Endes des Pollenschlauches, die in dem mit Absonderungsstoffen stark erfüllten Gewebe liegt, findet eine sehr thätige Zellenbildung statt, während in dem oberen Theile jenes, der von dem grosszelligen Gewebe des Keimsackes begrenzt ist und lange von ihm bedeckt bleibt, die Thätigkeit der Zellen des Keimlinges, fast nur auf Vergrösserung sich beschränkt, die Zellenbildung sich langsam, wie die Resorption der Keimsackzellen, in die obern Theile hin fortsetzt. Das Auflösungsprodukt der in dem Keimsackgewebe enthaltenen Stärke dient nicht unmittelbar zur Ernährung des Embryogewebes, sondern wird vorher zur Entfaltung des Zellkernes verbraucht, der sich mit Fettbläschen füllt *), die man in dem Keimsackgewebe, anfangs neben der Stärke, endlich allein, nur in den Zellen findet, deren Häute klebrig und zähe werden und den cambialen Embryo umhüllen, dessen eyförmiges Ende (das eigentliche punctum vegetationis, der spätere cauliculus), nach unten etwas zugespitzt ausgewachsen ist, nach oben abgerundet (Fig. 15.), innerhalb der hier grosszelligen Oberhaut, deren Fortsetzung, den obern für das Wurzelende bestimmten Theil des Pollenschlauches, bis zu dem aus zwei langgestreckten Zellenreihen bestehenden Aufhängefaden allein anfüllt.

Eine Andeutung von Saamenlappen ist zu dieser Zeit noch nicht vorhanden, das Embryokörperchen vergrössert sich allseitig, besonders aber an dem Scheitel, und nach Aufsaugung des Keimsackgewebes beginnt in dessen Umkreise das cambiale Gewebe über die Oberfläche ringförmig hervorzu-

*) Von dem Vorhandensein einer das undurchsichtige Fettkügelchen umgebenden Zellhaut überzeugt man sich, wenn man die mit diesen Fettbläschen gefüllte Mutterzelle einige Zeit mit Oel in Berührung lässt, welches die Membranen durchdringt, mit dem fettigen Inhalte der Bläschen sich vermischt, dadurch die Häute dieser ausdehnt, die dann der Wandung der Mutterzelle das Ansehen einer porösen Zelle geben Fig. 15. a und b. —

wachsen (Fig. 16.), und bald erkennt man auf demselben in zwei gegenüberstehenden Halbkreisen die ersten Andeutungen der Saamenlappen, die sich fortwährend durch endogene Zellenbildung vergrössern und über die Spitze des Keimlinges zusammenwölben (Fig. 17.); sie bestehen jetzt und bis sie vollkommen die Form des erwachsenen Zustandes angenommen haben, aus ähnlichem cambialen Gewebe, wie die zwischen ihnen eingeschlossene Gipfelknospe, an dem nur die Oberhautzellen etwas verändert hervortreten: dann erst beginnt die Entfaltung des Zellgewebes, die Sonderung in Faserbündel und Parenchym, die Bildung von Absonderungsstoffen, einer grünen harzigen Flüssigkeit, in der Fettbläschen sich befinden, in einigen Zellen, Chlorophyll und Stärke, in anderen (wie es schien, bilden sich die erstgenannten Stoffe immer in der Kernzelle derjenigen, die letztere enthalten), und zwar von dem Stengelchen beginnend und nach der Spitze hin vorschreitend. Ebenso tritt nun, mit der Ausbildung der Saamenlappen nach der andern Seite des Stengelchen hin, die Entwickelung des Wurzelgewebes, durch Entstehung neuer Zellen in dem vorhandenen grosszelligen Gewebe *) ein, sehr allmählig gegen den Aufhängefaden hin sich ausbreitend, den man bis zu einer sehr vorgeschrittenen Entwickelung des Keimlings noch immer von den Resten des Keimsackes bedeckt, unterscheiden kann.

An dem schon völlig entwickelten Keimling erreicht erst der Zellenbildungsprozess die dann abgestumpfte Wurzelspitze, man erkennt hier dann noch die bis dahin den Aufhängefaden begrenzenden Zellen, die jetzt durch die unter ihnen stattgefundene Zellgewebebildung an dieser Stelle, der eigentlichen Wurzelspitze, etwas auseinander treten (Fig. 21.), sich über jenes Gewebe — wie die Zellen der Eyhülle in der Mikropyle über den Eykern — zusammenwölbend. Das den Keimsack umgebende Fruchtblatt-Gewebe hat sich inzwischen mit Stärke angefüllt, das in den Kernzellen (Enkelzellen) entsteht, während die Mutterzellen verflüssigt werden, welches Auflösungsprodukt ohne Zweifel z. T. zur Ernährung des Embryogewebes dient.

Die äussere Schicht dieses Stärke haltigen Gewebes (Eyweisses) ist sehr grosszellig und mit einem ölig-schleimigen Stoffe angefüllt; diese Zellen

*) Dies grosszellige Cambium erinnert sehr an das Würzelchen der Keimpflanze der *Zamia muricata*, so wie an das cambiale Markgewebe der Coniferen; von dem Podocarpus zeichnete ich dasselbe: „Vegetationorgane der Palmen t. 7. fig. 5."

dehnen sich zur Zeit der Fruchtreife bedeutend aus und veranlassen wahrscheinlich, dass die äussere Hülle der Frucht (die zu dieser Zeit mit einem rothen Farbstoffe angefüllt ist), abgestreift wird; es bleibt diese Schicht dann mit den zu den Blumenblättern gehenden Faserbündeln (durch welche der Saame schwach sechskantig wird), als Saamenhülle auf dem Stärke haltigen Eyweisse.

Ausserhalb dieser Schicht hat sich während der Ausbildung des Keimlings im obern Theile der Frucht unterhalb des die Blumenblätter umgebenden Discus eine Gewebeportion gleichfalls eigenthümlich ausgebildet, um einem mechanischen Zwecke zu dienen Fig. 10 und 13. v. Die Zellen dieser Schicht dehnen sich während ihres Wachsthumes sehr in die Länge und zwar in horizontaler Richtung auf die Fruchtachse, anfangs, wie das übrige Fruchtknotengewebe, mit Stärke, Chlorophyll und andern weniger leicht kenntlichen Absonderungsstoffen angefüllt, bildet sich in ihnen, während sie die eigenthümliche Form annehmen, ein in kleinen Bläschen enthaltener harziger Stoff, der später gleichfalls gänzlich verschwindet, während dann die Zellenhäute aufgequollen-gallertartig erscheinen, zähe und klebrig sind und nach dem Abstreifen der Fruchthülle besonders dazu dienen den Saamen an dieser Seite (der des Würzelchens) an die Gegenstände fest zu kleben, mit denen sie durch den Wind, vielleicht auch durch Thiere, getragen in Berührung kommen. Dass die Verbreitung dieser Früchte durch Vögel, denen die Hülle als Nahrung dient, bewerkstelligt würde, habe ich nie beobachtet, glaube dies auch nicht, da ich auch an Saamen, die ich sehr entfernt von einer Mutterpflanze antraf, nie das im Eyweiss befindliche Stärkemehl irgend so verändert fand als ob es eine Digestion erlitten hätte, es mussten wohl diese Saamen nur durch Ankleben an Thiere fortgetragen sein.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur.

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823 — 1850.

(Fortsetzung.)

(§. 109.) Den *unfruchtbaren* oder *verkümmerten* Staubgefässen (stamina abortiva) fehlt zuweilen nur die Fovilla im Pollen, der desshalb unfruchtbar ist, wie in den weiblichen Blüthen von *Mauritia*, *Lepidocaryum* u. a., oder das Zellgewebe der Anthere ist gleichförmig, es fehlt der Pollen, bei *Calamus castaneus* u. a., *Hyphaene*, *Areca Nibung*; oder endlich, es sind nur die Trä-

ger vorhanden, als freie Schuppen bei *Desmoncus*, oder in eine freie oder mit der Blumenkrone mehr oder weniger verschmolzene Röhre mit 3—6-zähnigem Rande verwachsen, wie bei *Astrocaryum*, *Geonoma* u. a.

(§. 111.) Alle Palmen haben einen *freien oberständigen Fruchtknoten*, welcher bei *Thrinax* aus *einem* Fruchtblatt mit *einem* Eychen, sonst stets aus *drei* anfangs freien Fruchtblättern mit je einem Eychen besteht. Später verwachsen, ausser bei einigen *Coryphinen*, die drei Fruchtblätter, oft so früh, dass man ihre Grenzen am erwachsenen Fruchtknoten nicht mehr erkennt. Sie entsprechen der Blattscheide. Der dem Blattstiel entsprechende Griffel ist sehr kurz, öfter fehlt er ganz; die Blattplatte (Narbe) ist fast stets nur eine einförmige zellige Masse. Die Fruchtblätter sind nach innen mehr oder weniger eingeschlagen und tragen in dem dadurch entstandenen Fache, gegenüber der Mittelrippe, je ein Eychen. Von diesen drei Eychen entwickelt sich gewöhnlich nur *eines*, seltener *zwei* oder *alle* drei, ja ausnahmsweise kommen hin und wieder mehrere Eychen in einem Fache, wie bei einigen *Arecinen*, oder auch mehr als drei Fruchtblätter vor. (§. 115.) Die *verkümmerten* Stempel in den männlichen Blüthen sind oft den fruchtbaren ganz ähnlich, nur fehlen stets die Papillen der Narbe. Die Fruchtblätter bleiben bei ihnen öfter getrennt, während sie in der weiblichen Blüthe verwachsen, und verwachsen dagegen häufig am Grunde mit den Staubgefässen. Oft aber ist der Stempel in der männlichen Blüthe nur durch eine keulenförmige, pfriemliche, oder selbst nur warzenförmige Fortsetzung der Achse angedeutet.

(*Entwickelung der Blüthe.*) (§. 117.) Lange bevor der Blüthenkolben seine vollständige Grösse erreicht, zeigen sich auf ihm die ersten Anfänge der Blüthen als kleine Warzen, unter denselben ein Wülstchen, das zum Deckblatt wird, oder verkömmert. Zugleich, oder etwas später entstehen die Deckblättchen, in der Regel eines rechts, das andere links vom Deckblatte, eines schlägt aber oft fehl.

(§. 118.) Die Blüthen selbst sind anfangs kleine gallertartige Warzen ohne erkennbaren zelligen Bau. An ihnen entstehen, als ein zarter Ring mit drei Hervorragungen, die Kelch-, dann die Kronenblätter, welche bald über die Spitze der Achse fortwachsen und sie einhüllen, und zwar ist (§. 121.) bei jeder Art sehr beständig entweder *ein* Kelchblatt dem Deckblatte zu-, zwei abgewendet (calyx obversus), oder zwei zu-, eins abgewendet (c. inversus), oder eins steht rechts, zwei links oder umgekehrt (c. transversus), was besonders bei den Blüthen, welche in einem *Cincinus* oder *Bostryx* stehen, vorkommt, während die Blüthen der *Cymula* meist einen calyx obversus, oder, wenn sie nur ein Deckblättchen haben, einen calyx inversus haben. Dann erst bilden sich die Staubgefässe, und zwar, wo sechs vorhanden sind, alle auf einmal; zuerst kleine zur Anthere werdende Wärzchen. Träger und Pollen erreichen erst gegen die Blüthezeit ihre völlige Ausbildung. Zuletzt entwickelt sich der Stempel. Er ist anfangs die verlängerte Blüthenachse mit drei kleinen Anschwellungen an der Spitze, den zukünftigen Eychen. In männlichen Blüthen bleibt er so, in weiblichen oder Zwitterblüthen sprossen unter der Spitze die drei Fruchtblätter hervor, wachsen darüber hinweg und schlagen sich nach innen um, so dass jedes ein Eychen umschliesst, dann neigen sie sich nach oben zusammen und verwachsen hier oft bis auf den Staubweg, der gewöhnlich frei bleibt.

(§. 124.) Zur *Blüthezeit* öffnet sich die Blüthenscheide, nachdem sich kurz vorher, vielleicht durch Einwirkung der Sonnenstrahlen, im Inneren derselben eine mehr oder weniger bedeutende Wärme (bei *Maximiliana regia* bis 5^0 über die Temperatur der umgebenden Luft) entwickelt hat (§. 129.) Bald darauf öffnen sich die Blüthen, beim geschlossenen Blüthenkolben alle (wenigstens die männlichen) in wenigen Tagen oder auch Stunden, beim ungeschlossenen in mehreren Wochen oder selbst Monaten. Am Grunde der Kronen- und Kelchblätter sondern dabei viele Palmenblüthen Honig ab, viele auch haben einen starken, meist angenehmen Geruch, die von *Acrocomia sclerocarpa* nach Maiglöckchen, die von *Phoenix dactylifera* wie die der gelben Seerose. *Chamaedorea fragrans*, *Morenia fragrans* haben von dem starken Geruch ihren Namen (§. 129.). Die Narbe schwillt auf und sondert die Narbenfeuchtigkeit ab, um den Blüthenstaub aufzunehmen, bei Zwitterblüthen, welche jedoch fast nur in der Gruppe der *Coryphinen* und bei einigen *Arecinen* vorkommen, aus derselben Blüthe, bei vielehigen Blüthen vorzüglich aus den männlichen Blüthen. Eine solche Dichogamie findet nothwendig bei eingeschlechtigen Blüthen statt, entweder zwischen männlichen und weiblichen Blüthen desselben Kolbens, oder wo die weiblichen Blüthen später aufblühen, werden sie von höher am Stamm befindlichen Blüthenkolben aus bestäubt. Bei den meisten Palmen blühen nämlich die untersten Blüthenkolben zuerst auf, dann allmählig die oberen. Nur bei *Caryota* und *Wallichia* (*Harina*) blühen die obersten zuerst, die untersten zuletzt; nach ihrem Verblühen stirbt der Stamm ab. Bei zweihäusigen Blüthen gelangt der Blüthenstaub von

den Bäumen mit männlichen Blüthen zu denen mit weiblichen, besonders durch Vermittelung des Windes. Dass trotzdem so viele weibliche Blüthen befruchtet werden, wird durch die ungeheure Menge der Pollenkörner möglich gemacht. Ein einziger Blüthenkolben von *Phoenix dactylifera* enthält bis 12000 männliche Blüthen, deren Staub zur Befruchtung der Blüthen von 400—500 Bäumen ausreichen soll. Da man nur Dattelbäume mit weiblichen Blüthen anpflanzt, so hängt man, um diese zu befruchten, männliche Blüthenkolben von wildwachsenden Bäumen gegen den Wind auf. Der Pollen der Palmen behält, wenn er trocken bleibt, seine befruchtende Kraft mehrere Jahre lang.

(§. 127.) Auf der Narbe angelangt (die nachfolgende Darstellung giebt Martius nach Beobachtungen von Schleiden), treibt das Pollenkorn einen Schlauch, welcher durch den Eymund nur wenig in den Embryosack eindringt, hier anschwillt, und zum Embryo wird, welcher desshalb stets am Umfange des Eyweisses liegt. Dieses entsteht nämlich, indem sich im Embryosack, vom Umfange beginnend, Zellgewebe bildet, welches die Höhlung desselben allmählig ausfüllt. Es ist gleichmässig (albumen aequabile), wenn die anfangs eyrunde Höhlung des Embryosacks sich gleichförmig auf Kosten des Eykerns erweitert hat, benagt (ruminatum), wenn der Eykern an einer oder mehreren Stellen vor dem sich vergrössernden Embryosack nicht zurückweicht, sondern in dessen Höhlung, von ihm überkleidet, hineinragt. Diese Hervorragungen des Eykerns trocknen später aus, und werden von dem nachwachsenden Eyweiss zusammengedrückt, in welchem sie als dunkelbraune Streifen und Flecken auf weissem Grunde erscheinen. (§. 128.) Unbefruchtete Stempel verkümmern meist ganz, selten wachsen sie zu einer ziemlichen Grösse aus, haben aber auch dann nur Saamen ohne Keim; ja bei der Dattelpalme soll den aus unbefruchteten Stempeln entstehenden Datteln der Kern fehlen (nach Delile).

VI. *Frucht.* (§. 130—140.)

(§. 130.) Nach dem Verstäuben fallen die männlichen Blüthen und die Staubbeutel der Zwitterblüthen ab, die Träger der letzteren bleiben und wachsen mit der Blumenkrone fort. Griffel und Narbe vertrocknen und fallen meist bald ab, der Fruchtknoten aber wächst zur Frucht aus. Bilden sich *drei* Fruchtblätter unvollständig verwachsen aus, so entsteht die *gelappte* Frucht (Hyphaene u. a.); schlagen eines oder zwei dieser Fruchtblätter fehl, die *unregelmässige* Frucht von *Hyophorbe*, *Corypha*. Sind die drei Fruchtblätter verwachsen, so werden die beiden verkümmernden Fächer entweder in das knorpelige oder steinharte Endokarpium (die Steinschale, putamen) aufgenommen, wo sie als kleine Höhlungen mit Spuren von Eychen, oder auch ohne dieselben erscheinen (*Cocoinen*), oder sie liegen nicht in dem dünnhäutigen oder pergamentartigen Endokarp, sondern in der Fleischschicht, wo sie oft ganz verschwinden (*Arecinen*, *Lepidocaryinen*).

(§. 131.) Gleichmässig wächst der Stempel bei *Cocoinen* und *Lepidocaryinen*, hier bleibt daher die Narbe an der Spitze stehen. Bei den übrigen Palmen wachsen die Fruchtblätter an der der Blüthenachse zugekehrten Seite fast gar nicht mehr, sehr stark dagegen an den übrigen. Daher kommt die Narbe, welche anfangs oben war, nach innen und unten zu liegen, das anfangs mit dem Eymunde nach unten gekehrte Eychen ist später mit dem diesem entsprechenden Würzelchen schräg, nach der Seite oder selbst nach oben gewendet.

(*Fortsetzung folgt.*)

Reisende.

Herr D. Lisa, der früher zum Theil unter der Leitung des Herrn Cavaliere Moris Sardinien durchforschte, und längere Zeit Herrn Müller und den unglücklichen Ph. Thomas zu Reisegefährten hatte, ist gegenwärtig abermals auf volle drei Jahre dahin abgegangen.

Personal-Notizen.

Herr Solier, der Südfrankreich, besonders um Marseille so eifrig durchforschte, ist im vergangenen Jahre daselbst gestorben.

Herr Professor Gasparrini hat sich veranlasst gesehen, seine Professur aufzugeben. Derselbe hat das neapolitanische Oidium als neue Art, als *Oidium albescens* in einer dem Institute dell' Incorreggiamento vorgelegten Denkschrift aufgestellt.

Herr Bogenhard, der bekannte Verfasser der Flora Jenensis, der scharfsinnige Durchforscher mehrerer Florengebiete, ist nach Nordamerika abgereist, um in dieser neuen Heimath Naturalien zu sammeln. Er hatte nicht nur schwere Körperleiden auszustehen gehabt, sondern er verlor bei einer Feuersbrunst in Magdala sein Herbar und seine Bibliothek. Die Erinnerung an alle diese Trübsal verleidete ihm den Aufenthalt im Vaterlande.

Herr Straube von Dresden reiste letzten Herbst nach Südbrasilien. Reich war die Menge der Bestellungen, der Eine wünschte Käfer, der

Andre Petrefacten, Andre Pflanzen, Einer ging so weit, eine Lieferung in Sprit gesetzter Indianer zu fordern. Herr Conrad, ein geschickter Gärtner, ist ihm leider bald an der Ruhr gestorben und Herr Apotheker Lehmann, der zweite Gehülfe ist mit demselben Schiffe nach Europa zurückgekehrt. Nun beabsichtigt derselbe, im Verein mit Herrn Pabst, einige botanische Sammlungen zu machen, welche Genossenschaft um so angenehmer ist, als derselbe Gärtner ist. Herr Straube kann die dortige Flor nicht genug rühmen. Er schreibt von Donna Franciska „auf einem einzigen Baume im Urwald findet man mehr schöne blühende Orchideen und andre Pflanzen, als vielleicht in unserem ganzen Sachsenlande.“ — Da muss es grosse Bäume geben.

H. G. Reichenbach fil.

Die k. Gesellsch. d. Wissenschaften zu Göttingen hat bei der am 29. Novbr. 1851 begangenen Feier ihres hundertjährigen Bestehens den ordentl. Prof. der Medic. Dr. Grisebach zum ordentl. Mitgl. in d. physikal. Klasse ernannt, und zu auswärtigen Mitgliedern für dieselbe Klasse unter andern die bisherigen Correspondenten Liebig, Bär, Ehrenberg, Martius.

Kurze Notizen.

Notiz über Mikroskope.

Die Herren Bénèche u. Wasserlein (Stechbahn Nr. 3. Berlin), deren vorzügliche Mikroskope hinreichend bekannt, haben durch rastlose Versuche ihre Objective, sowohl in Bezug auf die Vergrösserung, als auf die Schärfe der Bilder, mehr und mehr vervollkommt. — Einige grosse Instrumente, mit einem Stativ nach Oberhaeuser's neuster Construction, welche ich *in letzter Zeit* zu prüfen und mit meinem, von Oberhaeuser verfertigten *ausgezeichneten* Mikroskope zu vergleichen Gelegenheit hatte, waren *so vortrefflich*, dass bei dem Vergleich mit den schwierigsten Gegenständen sich *kein* Unterschied herausstellt. Ein starkes Objectivsystem (Nr. 10.), welches ich in diesen Tagen von genannten Herren erhalten, zeigt bei richtiger Beleuchtung die Querstreifen der *schwierigsten* Hipparchia-Schuppen mit einer Schärfe und mit einer Eleganz, wie ich selbige bisher nur mit meinem System Nr. 9. dem bis dahin alle von mir verglichenen Objective anderer Künstler weichen mussten, zu sehen vermochte. — Das besprochene, von Herrn Bénèche verfertigte, System 10. giebt mit meinem schwächsten Oculare (Nr. 1.) eine Vergrösserung von 450 mal (bei 250 Millimetres Entfernung gemessen), während Oberhaeuser's System 9 eine Vergrösserung von 400mal gewährt. Beide Systeme sind noch mit dem stärksten Ocular (Nr. 5.) gleich farbenfrei und gleich lichtstark; die Querstreifen der Hipparchia erscheinen bei beiden mit gleicher Schärfe über die ganze Schuppe. Die Vergrösserung des System 10 beträgt mit genanntem Ocular 1500mal. — Ich lege, wie ich bereits mehrfach ausgesprochen, einen sehr grossen Werth auf starke Objective, dagegen einen sehr geringen auf starke Oculare; für alle Beobachtungen feinerer Structur-Verhältnisse, für Zellenbildung und dergleichen, ist nur ein Mikroskop mit starken Objectiven brauchbar. Die letzteren können jedoch nur bei einem möglichst vollkommenen Stativ, welches die mannigfachsten Veränderungen der Beleuchtung erlaubt, ihre vollkommene Wirkung üben. — Der richtige Gebrauch eines derartigen Mikroskopes hat mancherlei Schwierigkeiten, man muss sein Instrument und dessen Eigenschaften aus dem Grunde kennen, wird dann aber bei allen Fragen, wo überhaupt starke Vergrösserungen nothwendig sind, den Werth der starken Objective zu schätzen wissen.

Berlin, d. 31. März 1852.

Hermann Schacht.

Es steht in dieser Zeitschrift, die projectirte Flora Corsica wäre nicht von Herrn Professor Moquin-Tandon, sondern von Herrn Requien unternommen. Grosser, grosser Irrthum! Die französische Regierung hat Herrn Professor Moquin-Tandon eine „mission spéciale“ dazu ertheilt. Derselbe besitzt grosse Massen corsischer Pflanzen, zumal er noch Herrn Soleirol's Mustersammlung gekauft. Herr Requien, der bald in Corsica, bald in Florenz, bald in Avignon lebte und plötzlich und unerwartet in Bonifacio starb, dieser treffliche Kenner des nordwestlichen mittelländischen Florengebietes, hatte testamentarisch verordnet, dass alle seine corsischen Pflanzen zur Verfügung seines Freundes bereit stehen sollten. — Wenn wir die gediegene Behandlung dieser Gewächse in der Flore de France erwägen, so können wir bei solcher Vorarbeit und des Verfassers tiefem Scharfblick eine ausserordentliche Leistung erhoffen. —

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. **Den 7. Mai 1852.** **19. Stück.**

Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Loranthaceen.

Von Dr. *Hermann Karsten.*

(Hierzu Taf. V.)

(*Fortsetzung.*)

II. *Das Keimen des Saamens der Passowia.*

An den fast wagerechten Aesten der Terminalia oder den schräg aufsteigenden der *Citrus*, der *Hura* etc., findet man häufiger den Saamen an deren unteren als oberen Seite angeklebt, wahrscheinlich weil meistens beim Regnen die Saamen aus der Fruchtschaale hervorquellen, herabfallen, und dann an der genässten Rinde der Pflanze, die sie treffen, herabgleiten, doch wegen der verstärkten Adhäsion von derselben nicht herabfallen.

Das Oel der innern grosszelligen, jetzt als Saamenhülle dienenden Schicht, ist an den von der Fruchthülle befreiten Saamen, dort, wo es nicht von dem Viscingewebe bedeckt ist, verschwunden; wahrscheinlich gemeinschaftlich mit dem übrigen eyweissartigen Inhalte, durch die von aussen aufgenommene Feuchtigkeit gelöst, dem Eyweiss und Embryogewebe zugeführt. — Der an dem vordern Ende des Saamens unter den Viscinzellen befindliche Antheil wird bei der Ausdehnung des Würzelchens durchbrochen und lässt dann den flüssigen schleimig-öligen Inhalt ausfliessen, der zwar ringsum das hervorgetretene Ende des Würzelchens netzt und so das Eindringen der Luft zwischen Saamenlappen und Eyweiss hindert, doch der Adhäsion folgend in dem durch das Ankleben des Viscin an den fremden Körper gebildeten Winkel sich ausbreitet, vielleicht gleichfalls die Befestigung befördernd, vielleicht auch chemisch bei dem Eindringen des Würzelchens in die Unterlage, wenn es eine geeignete, lebende mit Säften durchdrungene ist, behülflich. Das gradlinig aus der Mittellinie des Saamens hervorgetretene Wurzelende des Keimlings krümmt sich stets nach der Unterlage hin, ganz unabhängig von der relativen Richtung zur Erde; wie ich vermuthe, veranlasst durch jene aus den Zellen der Hülle hervorgetretene Nahrungsflüssigkeit *): doch sobald das Würzelchen an der Unterlage sich befestigt hat gleicht sich die Krümmung des Stengelchens wieder aus und es richten sich die Saamenlappen mit dem Rest des Eyweisses, der ihre Spitze noch umgiebt, so, dass sie mit dem Wurzelende eine grade, auf das Mark des Astes an dem das Pflänzchen haftet, senkrechte Linie beschreiben. —

Das Stärkemehl des Eyweisses wird während dieser Entwickelung der Saamenlappen gänzlich aufgelöst; die Thätigkeit der das Eyweiss berührenden Oberhaut ist hier sehr verschieden von derjenigen der in der Knospe vorhandenen Organe, sie ist hier wie die innern Zellschichten mit Stärke angefüllt, während in den aus dem Eyweiss hervorgetretenen Theilen sich Chlorophyll befindet. Dieser Umänderung entspricht auch die Bildung der Spaltöffnungen, die, in der Spitze der im Eyweisse befindlichen Saamenlappen kaum angedeutet, der Grenze näher zwar angelegt, jedoch noch nicht der Luft geöffnet (im 42. Stück dieser Zeitschrift 1848 habe ich ausführlicher die ähnliche Bildung der Spaltöffnungen der Aloe beschrieben, den ich hiermit zu vergleichen bitte), an den mit der Luft in Berührung getretenen Theilen erst vollständig entwickelt sind, da hier die mittlere, dann luftführende Zelle aussen und innen durchbrochen, die beiden benachbarten halbmondförmigen, mit Chlorophyll angefüllten, von den daneben befindlichen überwachsen, wodurch die äussere Spaltöffnung dann

*) In der Nähe dieser ist auch die weiter unten erwähnte Haarbildung vorherrschend.

im Grunde der dadurch hervorgebrachten Grube liegt. In demjenigen Entwickelungszustande, wo die zur Spaltöffnung gehörenden Zellen in der dem Eyweisse eng anliegenden, mit demselben fast verwachsenen Oberhaut eben erst angelegt sind, die mittlere, später als Luftgang dienende Zelle, noch mit Flüssigkeit erfüllt ist, wird man leicht auf den Ort dieser Zelle geführt, wenn man das Gewebe, nachdem es einige Zeit im Wasser gelegen, mit verdünnter Schwefelsäure in Berührung bringt, da dann die gleichförmige, glashelle, durchsichtige Hüllhaut, die bis dahin überall von den Oberhautzellen gleichmässig abgehoben wird, hier dieser Zelle fester anhaftet. Ueberhaupt erleichtert man sich die Erkennung der Struktur der Spaltöffnung sehr durch die Anwendung der Schwefelsäure, da die eigentliche Spaltöffnungszelle dadurch nicht angegriffen, vielmehr ausgedehnt und in ihrer eigentlichen Form erkannt wird, während die benachbarten, denen sie eng anliegt, durch diese Säure aufquellen, jene zusammengedrückte Zelle entfalten und endlich sich auflösend diese zurücklassen *).

Die Entstehung der Spiralfasern beginnt mit der Sonderung der Gewebe in der Gegend des zuerst vorhandenen Embryokörperchens, dem obern Theile des cauliculus, das Gewebe des Markes und der Rinde füllt sich mit Stärke und Chlorophyll; in den Stärke enthaltenden Zellen bildet sich später in der auswachsenden Enkelzelle eine grüne schleimige Flüssigkeit, in der sich eine grosse Menge Bläschen und Körperchen in Molecularbewegung befinden (Fig. 24 a), besonders zeichnet sich am untern Ende des Würzelchens eine einfache oder doppelte Schicht, später zum Theil sehr grosser Zellen (Taf. V. Fig. 2. 6 a), unterhalb der Oberhaut aus, die mit diesem Stoffe gänzlich angefüllt sind und von dem sie während der Entfaltung der Saamenlappen und des Anwachsens des Würzelchens nach und nach entleert werden.

Das Anwachsen des zu dieser Zeit an dem untern Ende abgeplatteten Würzelchens geschieht,

*) Beim Viscum, dessen Arten nicht die verlängerten Haftwurzeln und die Borkbildung, dagegen ein stärker entwickeltes Oberhautsystem besitzen, befindet sich unter der Spaltöffnungszelle, die hier die Luft nicht durch einen Spalt, sondern eine kreisförmige Oeffnung dem Zellgewebe zuführt, — ein grosser Zwischenzellgang, der sich bei Berührung des Gewebes mit Schwefelsäure, mit Kohlensäure füllt (eine Luftart, die durch Wasser oder Ammoniak schnell resorbirt wird), die denselben blasig ausdehnt Fig. 26; die diesem Luftraum angrenzenden und ihn bildenden Zellenwände widerstehen den Einwirkungen der Schwefelsäure fast ebenso wie die luftführende Spaltöffnungszelle selbst. —

wenn es durch die Krümmung des Stengelchens den fremden Körper, an dem der Saame anklebte, berührt, dadurch, dass das Rindenzellgewebe in der Nähe der Basis, oberhalb der hier in zwei Schichten befindlichen, Fettbläschen enthaltenden Zellen, sich in die Länge und etwas nach aussen streckt, wodurch die untere Fläche concav wird, während gleichzeitig die an diesem Rande befindlichen Oberhautzellen haarartig sich über die Oberfläche verlängern (Taf. V. Fig. 2 bh und 1 bh) und, sich über den fremden Körper ausbreitend, diesem so innig anwachsen, dass dadurch das Keimpflänzchen an seine Unterlage sehr haltbar befestigt wird. Ist es die Borke einer Baumrinde an der der Saame anklebte, so bleibt stets ein Theil der Korkzellen an dem Rande des Wurzelendes haften, wenn man zu dieser Zeit das Pflänzchen abreisst.

Dieser Rindenthätigkeit entsprechend fährt inzwischen auch das Cambium, besonders in der Mittellinie der untern Wurzelfläche fort sich zu vermehren, es nähert sich der Mittelpunkt der concaven Wurzeloberfläche immer mehr der Unterlage und das cambiale Gewebe durchwächst hier die durch das Abfallen des Aufhängefadens zurückgelassene Oeffnung der Hüllhaut, während das an diese grenzende Oberhautgewebe gleichfalls sich an die Unterlage anlegt und durch seine sich verlängernden Zellen, wie der zuerst sie berührende Rand mit ihr innig verwächst.

Das Hervorwachsen des Cambium aus der Oeffnung des von der Hüllhaut bedeckten Oberhautgewebes der Wurzelspitze ist sehr leicht zu beobachten, wenn man von eben angewachsenen Saamen Längenschnitte durch die Mittellinie unter das Mikroskop bringt, jedoch ist es mir bisher nicht gelungen zu sehen, auf welchem Wege dies Gewebe in den fremden Körper eindringt.

Sehr leicht scheint das Eindringen des Zellgewebes des Parasiten in die Borke lebender Pflanzen geschehen zu können, sehr schwierig in solche lebende Organe die noch von der Hüllhaut bedeckt sind, gar nicht in todte Pflanzen-Körper.

Im letztern Falle findet man stets das der Innenrinde entsprechende Gewebe der untern Wurzeloberfläche ähnlich in die Länge gestreckt, wie das äussere, doch abgesondert von diesem (Taf. V. Fig. 1 a st), so dass das mittlere, aussen grosszellige Cambium von zwei wulstigen Ringen des Rindengewebes umgeben ist, deren Oberhautzellen etwas in die Länge gestreckt sind und die den fremden Körper berührende Oberfläche dieser verschiedenen Theile eine zusammenhängende Fläche bildet. In der Mitte des untern Endes des Cambiumgewebes bildet sich endlich eine Höhle (ähnlich wie

in der Mitte des cambialen Markgewebes später hohl werdender Stengel), während seine äussern Schichten sich parenchymatisch vergrösserten; alle Gewebe des Würzelchens sind fast leer von Absonderungsstoffen, deren letzte Reste zur Entfaltung der vorhandenen Gewebe verbraucht zu sein scheinen *).

Klebte der Saame an die noch mit einer Hüllhaut bedeckte lebende Pflanze, so sind die Erscheinungen den eben beschriebenen meistens sehr ähnlich, nur die Oberhautzellen des Wulstes der Innenrinde sind gewöhnlich zu langen Haaren ausgewachsen (Taf. V. Fig. 1 br), ähnlich den Haarwurzeln der Zellpflanzen, — die den hier grösseren Raum zwischen dem innern und äussern Wulst ausfüllen: oder das centrale Cambium hat die Oberhaut der fremden Pflanze durchwachsen und unter ihr sich ausbreitend sie ringsum in die Höhe gehoben. Die Ursache dieses verschiedenen Verhaltens des Keimpflänzchens auf demselben Pflanzentheile habe ich nicht durch Beobachtung ermitteln können; nicht unwahrscheinlich scheint es mir, dass hierbei zufällige oder regelmässige Verletzungen der Hüllhaut, z. B. das Abfallen der Oberhautanhänge, denen zugleich stets eine Bildung von Borkzellen folgt, mitwirken und das Eindringen des Parasitengewebes in einem Falle erleichtern, während dies ein andermal nicht eintritt.

(*Fortsetzung folgt.*

Bezeichnung des Vaterlandes der Gewächse in botanischen und anderen Gärten.

Von

Prof. Dr. *H. R. Goeppert.*

(Vorgetragen in der Sektion d. schles. Gesellsch. f. vat. Cultur für Obst- u. Gartenbau d. 24. März 1852.)

In zoologischen Museen wird das Vaterland der Thiere durch verschiedene Farbe der Etiquette auf eine ebenso leichte als zweckmässige Weise angedeutet. Auf gleiche Weise kann dies auch in unsern Gärten an den Etiquetten der Pflanzen geschehen und zwar durch farbige, etwa 1—2 Lin. breite Querstreifen, die unter den auf der Etiquette befindlichen Namen gezogen werden. *Europäische Pflanzen erhalten gar keinen Strich*, *asiatische einen rothen*, *afrikanische einen blauen*, *amerikanische einen grünen und australische einen gelben Strich* mittelst der farbigen Bleistifte, die jetzt in jeder Kunsthandlung zu haben sind. Wer sich aber überhaupt für diese Einrichtung interessirt, wird ersucht, diese Farben zu wählen, um gleich von vornherein eine gewisse Konformität zu erzielen, damit es uns nicht so ergehe, wie den Geologen, welche früher sich sehr verschiedener Farben für eine und dieselbe Gebirgsart bedienten und erst seit einiger Zeit sich geeinigt haben, eine und dieselbe Farbe zur Bezeichnung der einzelnen Gebirgsarten zu gebrauchen.

Zusatz. Wir finden den Vorschlag unsers verehrten Freundes sehr empfehlenswerth, möchten aber noch auf Einiges in dieser Beziehung aufmerksam machen. Erstens dürfte es wohl gut sein, wenn sich rücksichtlich der Farbe die Botaniker an die Zoologen anschlössen und sich derselben Farben, wie diese zur Bezeichnung bedienten. Wie ich mich erinnere ist bei den Sammlungen in Berlin zur Bezeichnung Asiens die gelbe und zu der Australiens die violette Farbe angenommen, während wie oben blau für Afrika, grün für Amerika und weiss für Europa gilt. Zweitens muss ich bemerken, dass diese farbigen Striche nur auf Nummerhölzern von weisser Farbe anwendbar wären, also da, wo dieselben eine gelbe Grundfarbe haben, nicht gut angebracht werden können, noch weniger aber auf Zinketiquetten. Diese letzten aber zu brauchen scheint deswegen praktisch, weil sie eine weit längere Dauer und eine nicht verlöschbare Schrift haben daher auch in dieser Hinsicht in einigen Gärten zur Bezeichnung der die eigentliche Sammlung bildenden Exemplare dienen. Für solche würden Striche von verschiedener Oelfarbe wohl angewendet werden können, diese aber von keiner Dauer sein, sondern sich bald ablösen, da Oelfarbe auf Zink nicht hält. Drittens wäre bei der Anwendung farbiger Striche zur Bezeichnung des Vaterlandes vielleicht auch noch weiter vorzugehen, um noch etwas näher den Ort des Vorkommens einer Pflanze zu bezeichnen. Würde man nämlich einen Strich quer über die ganze Breite der Etiquette machen, so könnte dies das Vorkommen zwischen den Wendekreisen bedeuten, führte man den Strich von Links nach Rechts bis zur Mitte, so bezeichnete dies die kältere gemässigte Zone, führte man ihn von der Mitte bis zum rechten Rande, die wärmere gemässigte oder subtropische. Diese Vorschläge werden, auch wenn sie Beifall finden, frei-

---

*) Einmal fand ich auch in der Aussenrinde eines abgestorbenen Astes der *Poinciana* eine Gruppe der verlängerten Oberhautzellen eingedrungen, doch füllten sie wahrscheinlich nur einen schon vorhandenen Spalt aus; mir scheinen diese Haare in ihrer Wirksamkeit für das Individuum zu vergleichen zu sein mit den Wurzeln der epiphyten Orchideen, Bromeliaceen, Pandaneen, Aroideen, Filices etc. und den Haarwurzeln der Zellenpflanzen, die alle als Haftorgane dienen und keine Säfteentziehung der lebenden Unterlage, wenn auch örtliche Verminderung der luftförmigen Nahrungsstoffe für dieselbe, veranlassen. —

lich da schwieriger auszuführen sein, wo die Mittel beschränkt und ein nicht hinreichend gebildetes Personal vorhanden ist, wie dies in vielen Gärten noch zu finden ist. *S—l.*

Literatur.

Antwort auf „noch einige Bemerkungen" etc. des Herrn Dr. Lantzius Beninga in Göttingen (Nr. 9 und 10 dieser Zeitschrift).

Der Schluss meiner Vorrede heisst: „Der Zweck dieses Schriftchens ist kein anderer, als eine Anregung für Freunde der Lichenologie, die mit *besseren Kräften* und *jugendlicheren Augen* ausgestattet, gewiss etwas Vollkommeneres, als das, was ich bieten kann, zu liefern im Stande sein werden."

Ich hätte erwartet, dass jeder Recensent sowohl Titel als Vorrede beherziget hätte, wo es doch deutlich genug ausgesprochen ist, dass ich nicht etwas Vollendetes biete, sondern nur einen (nicht einmal) neuen Weg für die Lichenologie andeute und auf Organe aufmerksam machen wollte, die bis jetzt fast gänzlich unberücksichtiget geblieben sind.

Zu meiner Unterhaltung und eigenen Belehrung, nicht daran denkend, damit öffentlich aufzutreten, untersuchte ich eine Flechte (*Parmelia tiliacea*) von dem ersten sichtbaren Auftreten an und mag wohl Tausende von Durchschnitten gemacht (mit Zerquetschen kommt man nie zum Ziele) und auch wohl einige Hunderte Notizen niedergeschrieben haben, aus welchen ich einen Auszug in gedrängter Kürze lieferte, hoffend, dass Nachfolger die Lücken ausfüllen möchten. Die Untersuchungen sind von mir nicht als geschlossen betrachtet worden, welches Dr. L. Beninga schon aus der Vorrede herauslesen konnte. Derselbe sucht nun *Alles* zu verwerfen und zu negiren, ohne von seiner Seite Gegenbeweise aus eigener Untersuchung entgegenzustellen. Verdrehungen, Vermengungen und ungenaue Darstellungen (siehe z. B. diese Zeitschrift No. 10. p. 174. „Der Schlauchboden" etc. und vergleiche p. 12. in meinem Schriftchen) nachzuweisen ist nicht meine Aufgabe und nur Weniges, wo ein Schein für den Referenten spricht, werde ich erwähnen. Wenn Dr. L. Beninga glaubt, dass bei allen Sporen gleiche Keimung stattfinden könnte, ist er in grossem Irrthume, worauf, wenn auch noch gar keine Keimung beobachtet worden wäre, schon der ganze Bau der verschiedenen Sporenformen hindeutet. Was ich von einer polyplastischen Spore der *Lecidea confervoides, dendritica* verhandelte, kann nicht mit einer einfachen der *Parmelia tiliacea*, oder gar mit einer zweifächerigen der *Physcia ciliaris* zusammengeworfen werden. Von dieser hatte G. v. Holle eine vortreffliche Beschreibung und Zeichnung gegeben, die ich p. 23 anführte um selbe nicht widerzukäuen. *Solorina saccata*, auch eine zweifächerige Spore, hat die Keimung wie *Physcia ciliaris*, und hier hätte ich noch einige Grade weiter, den Keimungsprocess darstellen können; es lag aber nicht in dem mir vorgesteckten Ziele.

Von der Entwickelung, der Ausbildung der Organe, oder den funfzehn Stadien, die bei *Parmelia tiliacea* von mir in Kürze beschrieben wurden, nehme ich kein Jota subscriptum zurück. Nur kann ich jetzt, seit fünfmonatlichen tagtäglichen Arbeiten, manches in bestimmtere Formen bringen. Die Gonimonzellen und der Schlauchboden sind die einzigen weiblichen Organe, ihr Fundort ist verschieden, bei *Parmelia* etc. unter der Corticalschicht, bei den meisten *Verrucarien* (siehe weiter unten) am Grunde des Thallus. — Der Schlauchboden besteht entweder aus *Zellen*membranen mit Bildungskernen und es findet sich Schlauch und Sporensack, oder blos aus *Membranen* mit Bildungskernen und es ist nur ein Sporensack vorhanden. Der Schlauch ist eine Erweiterung der *Zelle*, der Sporensack eine Erweiterung des Bildungskernes.

Ich muss jetzt etwas wiederholen, was ich vor längerer Zeit an die Redaction der Regensburger Flora auf eine Recension des Hrn. K. kurz angedeutet habe. Der Befruchtungsprocess gleicht dem Bildungsprocesse der Sporen, ja selbst der Gonidien im Thallus nur in progressiver Aufsteigung. 1. Erzeugung einer gummiartigen Masse in Zellen. 2. Entwickelung dieser Massen in Molecüle. 3. Zusammenschmelzen einer gewissen Zahl von Molecülen in grössere, meistentheils gefärbte runde Zellen (seien es nun jene, der die befruchtende Feuchtigkeit enthaltenden Gonidien der Spermatheka (Taf. II. f. 27), oder die der zu bildenden Spore, die wieder eine ganz gleiche Metamorphosis durchläuft. — Und den Actus der Befruchtung: 4. Platzen und Verschwinden dieser Zellen, indem sie ihren befruchtenden Inhalt, entweder von Unten oder von Oben dem Schlauchboden zuführen.

Dieses näher zu erörtern und einige ? und! des Recensenten im Ganzen zu beantworten, wollen wir den Befruchtungsprocess einer gänzlich verschiedenen Flechte: *Thelotrema radiatum* Pers. (*Urceolaria* und *Verrucaria actinostoma* Auctor.) bündig zu beschreiben versuchen. Dieses Thelotrema hat keine Spermatheka in dem Sinne wie sie bei *Parmelia tiliacea* oder bei anderen Flechten gefunden wird. — Es entwickeln sich (nach der

schon bei *Parmelia tiliacea* beschriebenen Weise) aus dem *obern Theile* des Antheridiums männliche Prosphysen, die eine Masse walzenförmiger Androsporen abschnüren, die sich auflösend (der Moment der Umbildung ist sowohl bei animalischen als vegetabilen Untersuchungen schwerlich nachweisbar, obgleich es Niemand einfallen wird die Umbildungen zu leugnen) in Molecüle übergehen und aus denen runde schön grün gefärbte Zellen (Gonidien) entstehen, die den ganzen Raum bis zum Schlauchboden ausfüllen, und je mehr sich *Paraphysen* und Asci bilden und *verlängern*, mehr und mehr an Zahl abnehmen und bei vollständiger Befruchtung und Oeffnung des Apotheciums nur noch einige inhaltsleere auf den Paraphysen gefunden werden (kann man auch hier verlangen bei der Kleinheit der Objecte, die Einsaugung der befruchtenden Masse mit den besten Mikroskopen nachzuweisen?) Die männlichen Prosphysen sind in ihrer primitiven Form am Rande des geöffneten Apotheciums immer noch zu finden. — Einen gleichen Gang der Befruchtung findet man bei *Sagedia viridula* und *Endocarpon pusillum*, beide *ohne Paraphysen*.

Die Natur gefällt sich nicht in einer Melodie, sie giebt auch Variationen, die sich immer wieder auf den Grundton zurückführen lassen. — Wir wollen dieses Thema nur bei einer Familie, den Verrucarien, flüchtig berühren. Vorausschicken muss ich aber noch, dass ich bei $^2/_3$ dieser Familie, die schon beschriebenen Entwickelungsstufen von *A — Ω* verfolgt habe und also darüber nichts mehr erwähne, und nur die Varianten hervorzuheben mich bemühe.

1. *Mit Paraphysen.* Die Prosphysen entwickeln sich um die *ganze Peripherie* und bringen eine Masse von Androsporen hervor, in deren Mitte schwimmen die weiblichen Gonidien, die sich schon zum Schlauchboden umzubilden angefangen hatten. Der Schlauchboden senkt sich nach geschehener Metamorphose der Androsporen auf $^{15}/_{16}$ der Peripherie auf die rundzellige Spermatheka, $^1/_{16}$ dem Scheitel des Apotheciums bleiben die *Prosphysen* in ihrer ursprünglichen Form — *Verrucaria conoidea*, *gemmata*. — Eine gleich primitive Entwickelung hat auch *Gyalecta cupularis* und bitte daher meine Aufstellung p. 29 zu corrigiren.

2. *Mit Paraphysen.* Die Spermatheka füllt den *obern Theil* des Apotheciums und besteht aus einer faserigen Masse mit runden Zellen, oder aus Membranen mit runden Zellen. Der Schlauchboden schliesst sich $^1/_2$—$^3/_4$ der Spermatheka an und liegt im *unteren Theile* desselben. *Verrucaria biformis*, *macularis*, *analepta*.

3. *Mit Paraphysen.* Der Schlauchboden umgiebt $^{15}/_{16}$ der Peripherie, aus dem obern $^1/_{16}$ ziehen sich verticale häutig gelatinöse Massen mit runden Zellchen in *die Mitte* des Apotheciums als Spermatheka.

4. *Ohne Paraphysen.* Mit einer Spermatheka, rundzellig oder aus Membranen mit runden Zellen, die bis auf $^1/_4$ den *obern Theil* des Apotheciums einnimmt, aus diesen ziehen sich gallertartige (in concentrirter Salzsäure auflösbare) membranöse Massen, in denen sich häufig noch Androsporen finden, nach dem Schlauchboden, der $^1/_2$—$^3/_4$ die untere Peripherie einnimmt. — *Verrucaria muralis*, *Dufourii*, *rupestris*.

5. *Ohne Paraphysen.* Mit einer verticalen membranartigen oder auch kurz verzweigten faserigen Spermatheka mit runden Zellen, Schlauchboden $^1/_2$ — $^4/_5$ der Peripherie des untern Apotheciums, in der leer scheinenden Mitte ist nur durch Jodfärbung eine wolkenartige Substanz zu erkennen. *Verrucaria plumbea*, *nigrescens*, *Hochstetteri*.

Anamorphotische Apothecien kommen auf jedem Thallus vor. Bei No. 1 fand ich *männliche*, wo ringsum Prosphysen und eine Unmasse von Androsporen vorhanden, aber weder weibliche Gonidien noch Schlauchboden zu finden waren. *Weibliche* anamorphotische Apothecien (wozu Taf. IV. f. 11 und 12 gehören) sind auf den beschriebenen Verrucarien nicht selten. Diese haben nur einen *Schlauchboden*, der auch unfruchtbare Sporen (Gynaesporen) *abschnüret*, wie dieses auch nicht selten bei den Sphaerien gefunden wird. Bei *Parmelia tiliacea* sind sowohl männliche anamorphotische Apothecien (Antheridien), als unfruchtbare kleine Patellen ohne Schlauchboden, also auch ohne Asci und Paraphysen auf einem und dem nämlichen Thallus in der schon veralteten Mitte zu finden.

Was die Funktionen der Pros- und Paraphysen betrifft, war meine Ansicht natürlich einseitig — wir finden sowohl in der animalischen als vegetabilen Welt oft ein und das nämliche Organ zu verschiedenen Funktionen bestimmt.

Auf was beruht nun das ganze Resumé des Hrn. Dr. Lantzius Beninga in Göttingen? Darauf, dass ich mich eben nicht klar und deutlich ausgesprochen habe, welches zu leugnen meine Absicht durchaus nicht ist. Es ging mir wider die Natur bekannt zu machen, was ich nicht gesehen hatte und grade Hypothesen wollte ich meiden, und nun soll *Alles* Hypothese sein. In meinem ersten flüchtigen Entwurfe hatte ich das, was ich später fand, als Hypothese niedergeschrieben; aus obigen Gründen aber weggelassen.

Dass Hr. Dr. L. Beninga nicht selbst Lichenolog zu sein scheint, geht aus seinem vorletzten Satze hervor. Der Bau der Flechten ist lange nicht so einfach als er sich einbildet, und in demselben liegen untrügliche Kennzeichen, um bei Bestimmungen eine feste und sichere Handhabe zu finden. — Wir müssten grade wieder in das Mittelalter der Linnéischen Flechtenkunde zurückkehren und blos auf *oberflächliche* Weise arbeiten. Würde dann wohl je das Chaos, das unter den meisten Bestimmungen herrscht, sich sichten und lichten lassen, wenn nicht durch die genauesten mikroskopischen Untersuchungen aller Theile, sowohl im Ganzen als Einzelnen mit besonderer Aufmerksamkeit verfahren würde? Wer wollte ohne dieses die Massen von *Bastardformen*, die schon eine Befruchtung voraussetzen müssen, zu ihren Stammformen zurückführen? Für jetzt mag wohl die Arbeit schwer und complicirt erscheinen, ist aber das Chaos gelichtet und eine *Basis* gefunden, erst dann können wir zu einfacheren Normen zurückkehren. Dieses zu erreichen ist Aufmunterung nöthig, nicht Abschreckung dadurch, dass der Weg, den ich an der Hand der Erfahrung zu bahnen suchte, für nichtig erklärt wird.

Hrn. Prof. Schärer hat grade die Auffassung im zweiten Theile am meisten angesprochen, und auch der Referent K. in der Regensburger Flora hebt denselben hervor und dieses sind anerkannte Lichenologen.

Mir ist es blos um den Fortschritt der Lichenologie zu thun, nicht aus Sucht mir einen Namen zu machen schrieb ich, denn ich kann beweisen, dass ich mein gesammtes Material einem Andern angeboten habe, nur zu gut wissend, dass einer, der seit 25 Jahren blos als freiwilliger botanischer Landstreicher vegetirt, zum Schriftsteller sich nicht eignet. Daher werde ich auch das botanische Publikum von nun an, weder mit einer langen Antwort auf eine lange Recension, noch mit Aufsätzen oder gar bändereichen Werken belästigen, und nur zuweilen, wo es die Noth erfordert oder Andere sich dieser Arbeit nicht unterziehen, *mein eigenes Schriftchen berichtigen und vervollständigen.*

Lorch im März 1852.

J. D. W. Bayrhoffer.

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823 — 1850.

(*Fortsetzung.*)

(§. 132.) Die reife Frucht wechselt von 1—2''' Durchmesser, bei den Beeren von *Thrinax* und *Geonoma*, bis zu 1½' bei der Steinfrucht von *Lodoicea*, *Cocos*. Die Beeren brauchen bis zu ihrer Reife 3 — 6 Monate, die grossen Steinfrüchte über ein Jahr. Alle Früchte eines Kolbens reifen zu derselben Zeit. — (§. 133.) Die Scheidenwände der Fächer sind oft nicht vollständig, z. B. bei den *Lepidocaryinen*, wo sie nur am Grunde in der Mitte zusammenstossen, und, von dem einzigen sich entwickelnden Saamen an die Wand der Fruchthülle angedrückt, mit dieser verwachsen. — (§. 134.) Die Steinschale (putamen) der Steinfrüchte (drupa) hat oft ein oder mehrere Löcher; unmittelbar am Embryo nämlich verhärten die Zellen derselben nicht, wesshalb die hier in die innerste Schicht des Endokarps eindringenden Gefässbündel entweder frei daliegen (Bactris) oder, durch schwammiges Zellgewebe verbunden, das Loch verschliessen (Astrocaryum). Wo die Eychen verkümmern, wächst es ganz zu. An der reifen Frucht liegen diese Löcher entweder nahe am Grunde bei *Cocos* und den meisten unbewaffneten *Cocoinen*, oder ziemlich in der Mitte, bei *Acrocomia* und *Martinezia*, endlich nach oben zu bei den übrigen stachligen *Cocoinen* (*Bactris*, *Desmoncus* u. a.) und *Elaeis*.

Ueber den Bau der Frucht von *Syagrus*, *Manicaria* u. a., das Verwachsen der Saamenschale mit dem Endokarp, u. s. w. verweisen wir auf H. Mohl (de palm. struct. anat.) und fügen nur noch einige Worte über den der Frucht der *Lepidocaryinen* eigenthümlichen Schuppenpanzer (lorica) bei. (§. 135.) Derselbe besteht aus einer zusammenhängenden harten Decke, deren Aussenfläche dicht mit nach unten gerichteten dachziegelförmig gestellten Schuppen bedeckt ist, welche von der Mitte, wo sie am grössten sind, nach oben und unten kleiner werden. Sie sind meist rhombisch, an der oberen Spitze, wo sie ansitzen, ausgebuchtet, an der unteren freien oft schnabelförmig vorgezogen, nach der Mitte hin dicker, in der Mittellinie aber mit einer Längsfurche, welche an der erwähnten oberen Ausbuchtung am tiefsten ist, nach unten sich ganz verflacht. Sie sind glänzend, glatt, meist von schönbrauner Farbe. Die innere Fläche dagegen ist mattgefärbt, etwas hohl, mit zwei Längsfurchen, so dass sie genau auf die darunter liegende Schuppe passt. Trotz dem, dass diese Schuppen ganz nach den Gesetzen der Blattstellung angeordnet sind, entweder in wechselständige mehrgliedrige, oder in spiralständige 2—3-gliedrige Wirtel, oder in eingliedrige Spiralen, kann man sie doch nicht für Blätter halten, sondern nur für eine besondere Form der äusseren Bekleidung der Fruchtblätter. Sie entstehen auf der Oberfläche des Fruchtknotens aus horizontalen Zellenreihen, welche sich

später ungleich ausbilden, indem immer eine bestimmte Anzahl, z. B. bei *Calamus castaneus* je 15, zusammentritt, so dass die Oberfläche maschig gezeichnet erscheint. Bei einigen Arten entspricht jeder dieser anfänglichen Maschen eine Schuppe, bei anderen entstehen zwischen denselben später noch neue. Die anfangs gelblich oder hellbraune Farbe geht später in ein schönes oft ganz dunkeles Braun über.

(*Fortsetzung folgt.*)

Personal - Notizen.

Johann Ludwig Erdmann Hausleutner wurde den 11. Septbr. 1805 zu Reichenbach in Schlesien geboren, wo sein Vater, der allgemein in hoher Achtung stehende Königl. Medicinal-Assessor, Ritter des rothen Adler-Ordens, Ernst Sigmund Friedrich Hausleutner, eine Apotheke besass und mit Maria Dorothea geb. Woche verheirathet war. Beide widmeten der Erziehung ihres Sohnes die grösstmöglichste Sorgfalt. Nachdem derselbe den ersten Unterricht in der evangel. Schule seiner Vaterstadt erhalten hatte, wurde er in die damals in hohem Rufe stehende Erziehungsanstalt des Pastor Kranz zu Dittmannsdorf bei Waldenburg gebracht. Dort blieb er von 1814 bis 1821, wo er mit den vorzüglichsten Zeugnissen seines Erziehers und Lehrers ins Vaterhaus zurückkehrte, um sich dem Geschäfte seines Vaters zu widmen. Nachdem er ein Jahr lang in der Offizin desselben beschäftigt worden war, trat er Johanni 1822 in die des Apothekers Zacher in Pless. Dass er hier seine Zeit und die Gelegenheit, etwas Tüchtiges in seinem Fache zu erlernen, zweckmässig zu benutzen verstanden hat, beweiset nicht nur die ehrende Anerkennung, deren er sich von Seiten seines Lehrherrn stets zu erfreuen hatte, sondern auch das rühmliche Zeugniss, durch welches ihn, nach bestandener Prüfung, die Königl. Reg. zu Oppeln d. d. den 10. Septbr. 1825 zum Gehülfen ernannte. Als solcher blieb er noch bis zum 1. Juli 1826 in der Apotheke seines Lehrherrn und kehrte dann auf ein Jahr ins Vaterhaus zurück. Um seinen glühenden Wünschen, sich in seinem Fache noch mehr zu vervollkommnen und in den Naturwissenschaften immer mehr auszubilden, nachzukommen, sandte ihn sein Vater 1827 auf die Universität zu Jena, wo er seinem Berufe unter der besonderen Leitung des Prof. Dr. Göbel mit unermüdlichem Eifer oblag und 1828 mit den vorzüglichsten Zeugnissen zurückkehrte, um bis 1830 bei seinem Vater, dessen ganz besondere Zufriedenheit er sich erworben, zu conditioniren. Nachdem er 1830 in Berlin

das Staats-Examen mit dem Prädikat *sehr gut* bestanden und unterm 6. Novbr. 1830 die Qualifikation als Apotheker *erster* Klasse erhalten hatte, kehrte er zur Assistenz seines Vaters nach Reichenbach zurück. Am 11. Juni 1833 übernahm er die Apotheke seines Vaters und vermählte sich den 17. Juli desselben Jahres mit Fräulein Mathilde Scharff. In dieser überaus glücklichen Ehe wurden ihm 1 Mädchen und 2 Knaben geboren, von denen ihm leider das Mädchen 1841 in die Ewigkeit voranging, was sein Herz mit tiefer Wehmuth erfüllte. Noch in demselben Jahre verkaufte er seine Apotheke und lebte von dieser Zeit ab besonders seinen Lieblingswissenschaften, namentlich der Botanik. Zu diesem Behufe legte er einen botanischen Garten im Kleinen und besondere Treibereien für Wassergewächse und Orchideen, wofür er eine ganz besondere Vorliebe hatte, an, die so höchst sorgfältig eingerichtet und gepflegt wurden, dass sie selbst dem Manne vom Fach einen wahren Genuss darboten. Den 8. August 1846 entdeckte er auf dem circa 1400 Morgen grossen See bei Mieserau (Fürstenthum Pless) zwei für Schlesien ganz neue Wasserpflanzen: *Najas major* und die interessante, bis jetzt nur in Italien und im Orient gefundene *Aldrovanda vesiculosa* *). Dies war für ihn gewissermassen ein Lebensabschnitt, denn er trat dadurch in vielfache Verbindung mit Männern, die seinem Streben Gerechtigkeit widerfahren liessen und ihn aufmunternd unterstützten. Seine ununterbrochene Thätigkeit, seine zahlreichen botanischen Reisen, selbst über Deutschland hinaus, seine ausgebreitete Bekanntschaft, namentlich mit den Direktoren der botanischen Gärten setzten ihn in den Stand, stets die neuesten und interessantesten Gewächse zu cultiviren. Aus den mir vorliegenden Briefen von (s. t.) Link in Berlin, Bouché in Berlin, Schlechtendal in Halle, Reichenbach in Dresden, Kunze in Leipzig, Dotzauer in Greifswald, Nees von Esenbeck in Breslau, Fürnrohr in Regensburg, Aschenbach in Schöneberg, Fintelmann a. d. Pfaueninsel, James Booth und Otto in Hamburg, Henze in Kassel u. s. w. geht hervor, dass er bei diesen Männern nicht nur in hoher Achtung stand, sondern ihr Verkehr auch ein überaus befreundetes Verhältniss geschaffen hatte. — Und in der That, wer den Verstorbenen und sein rein wissenschaftliches Leben *näher* kannte, wird in

*) S. die Verhandlung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preuss. Staaten. Berlin 1850. S. 135. Desgl. die Hallesche und Regensburger bot. Ztg. u. s. w.

ihm sowohl den Verlust eines biederen Freundes, wie den, den die Wissenschaft erlitten, schmerzlich beklagen. Ich will hier nicht auf seine Thätigkeit im Allgemeinen, noch auf seine Entdeckungen mehrerer für Schlesien ganz neuer Pflanzen, wozu in der letzten Zeit noch die *Nymphaea neglecta* trat, speziell eingehen, sondern nur noch bemerken, wie er eine besondere Vorliebe für die Gegend um Pless, der Wiege seiner naturwissenschaftlichen Studien, hatte; daher er diese Gegend auch specieller durchforscht hat, denn irgend ein anderer. Eine ganz besondene Freude machte ihm die Sichtung der *N. neglecta* und *N. alba*. Diese Freude wurde selbst dadurch nicht geschmälert, dass *N. neglecta* vielleicht mit *N. biradiata* zusammenfallen dürfte; die Hauptsache war ihm, dass es auf jeden Fall eine von *N. alba*, wofür man in Schlesien bisher alle weissen Seerosen gehalten, verschiedene Spezies sei, deren nähere Feststellung er mit erneueter Lust und Liebe zu betreiben beabsichtigte. Niemand konnte ahnen, dass der Tod diesen seinen Bestrebungen so schnell ein Ziel setzen würde. Von einer Reise nach Ober-Steiermark etc. etc., wo er die *N. biradiata* zur Vergleichung mit *N. neglecta* selbst gesammelt hatte, kehrte er den 21. August gesund nach Reichenbach zurück, den 23. August wurde er unwohl und schon den 26. August machte eine Lungen-Entzündung seinem Leben ein Ende; er starb in einem Alter von 45 Jahren 11 Monaten 15 Tagen. *A. Kelch.* (Beilage z. Schles. Ztg. No. 357 d. 25. Dcbr. 1851.)

Prof. Mettenius in Freiburg hat einen höchst ehrenvollen Ruf an die Universität Leipzig erhalten und denselben angenommen, jedoch im Interesse der ersteren Universität von der sächsischen Regierung noch einen Urlaub sich erwirkt, um die Sommervorlesungen in Freiburg halten zu können. (Deutsche Allg. Ztg. No. 179.)

Die erledigte Professur d. Botanik an der Sapienza zu Rom ist in Verbindung mit der Direction des bot. Gartens dem Dr. Sanguinetti übergeben worden.

Hr. Dr. philos. Heinrich Moritz Willkomm hat sich am 12. Februar 1852 in Leipzig zum Privatdocenten in der philosophischen Facultät der Universität Leipzig habilitirt.

Kurze Notiz.

„Das in No. 222. der Berliner Spenerschen Zei-„tung empfohlene sogenannte *Ostindische Pflan-„zenmehl* (s. bot. Zeitg. IX. Sp. 768.), welches in „*ein Pfund* schweren versiegelten Paqueten (à 5 „Sgr.) verkauft wird, unterscheidet sich weder in „Farbe, noch Geruch und Geschmack, noch endlich „in der mikroskopischen Gestalt der einzelnen Stär-„kekörnchen von dem *Erbsenmehl*, mit wel-„chem ich es bis auf eine anderweitige Beweisfüh-„rung für identisch erachte. Dr. *Walpers.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 14. Mai 1852. **20. Stück.**

Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Loranthaceen.

Von Dr. *Hermann Karsten.*

(*Fortsetzung.*)

Zuweilen finden sich Pflänzchen die auf der Borke der lebenden Pflanze haften, an denen die Bildung des innern Wulstes (der Innenrinde) nicht eingetreten ist, wahrscheinlich weil unmittelbar nach der Berührung des mittleren Theiles der sich verflachenden Wurzelbasis das Cambium des Parasiten aus dem Gewebe der Unterlage Nahrung schöpfte, sich vermehrte und in dem lebenden Theile ausdehnte, wodurch die äussern abgestorbenen Zellenschichten gehoben wurden und die Oberfläche der Wurzelbasis berührten bevor noch diese ihr entgegenwachsen konnte (Taf. V. Fig. 1). Dies scheint jedoch nur in seltneren Fällen einzutreten, gewöhnlich finden sich zwei wulstige Ringe mit lang ausgewachsenen Oberhautzellen, die wohl wahrscheinlich nicht allein dem jungen Pflänzchen als Haltpunkte dienen; sondern ihm auch durch die während ihres Wachsthums aufgenommenen Stoffe eine Nahrungsflüssigkeit bereiten, die seine Lebensthätigkeit so lange erhält bis das zur Saftaufnahme bestimmte Gewebe des Parasiten mit dem lebendigen Zellgewebe der Nährpflanze in Berührung gekommen. Meine früher mit Palmenwurzeln angestellten Versuche (Vegetationsorgane der Palmen p. 66—74.) lassen mich vermuthen, dass die haarförmige Verlängerung der Oberhautzellen von einer Kohlensäureaufnahme derselben begleitet war, was auch mit dem Verschwinden der Stärke in dem Gewebe des Parasiten übereinstimmt, da eine stickstoffreichere Nahrungsflüssigkeit deren Bildung vermittelt haben würde, zumal da das Oberhautgewebe des jungen Pflänzchen schon entwickelt und durch

Zuführung von Kohlensäure zu dem Parenchyme dieses thätig war.

Durch diese Thätigkeit der Oberhautzellen scheint nie das zwischen den Saamenlappen befindliche Knöspchen entwickelt zu werden, war dies entfaltet, so trifft man stets auch das centrale Cambium des Parasiten mit dem lebenden Gewebe der Nährpflanze in Wechselwirkung, in diesem Falle änderten sich gänzlich die Lebenserscheinungen der Gewebe jenes, was besonders auffallend an dem Cambium bemerklich ist; in diesem hört dann die wiederholte endogene Zellenbildung in einem kleinzelligen, durch stickstoffreiche Flüssigkeit getrübten Gewebe auf: die Zellen des noch vorhandenen Cambium dehnen sich aus, bilden ein dünnwandiges Parenchym, gefüllt mit wasserheller Flüssigkeit und Stärke, die äussersten Schichten dehnen sich je nach der Aufsaugbarkeit der benachbarten Gewebe, entweder zu längeren cylindrischen Zellen aus und in die Fasern, Gefässe und Zwischenzellgänge dieses hinein, oder es entstehen auch in ihnen, wie in den weiter nach Innen befindlichen Schichten, neue Vegetationszellen, deren Vermehrung und Wachsthum sehr langsam vorschreitet. Die Verflüssigung des Gewebes der Nährpflanze findet in der Weise statt, dass, — ähnlich wie bei der Resorption des Rindenparenchyms vor der Wurzelmütze einer unter ihr entstandenen Nebenwurzel, — zuerst aus den der Parasitenwurzel benachbarten Zellen die Absonderungsstoffe verschwinden, dann die Zellenwände dünner werden, eine gelbliche Farbe annehmen, vor dem sich ausdehnenden Gewebe des Parasiten zusammengedrängt und endlich auch sie verflüssigt werden. Ob die chemische Beschaffenheit der das Gewebe des Parasiten tränkenden Nahrungsflüssigkeit bei diesem Vorgange thätig ist, oder ob allein der veränderte und vermehrte Saftfluss in der Nährpflanze, deren Gewebe hier nicht mehr

wie früher von der Rinde aus zugleich mit den von der Wurzel kommenden Stoffen ernährt wird, die Ursache der Verflüssigung der Gewebe ist, kann die Beobachtung bis jetzt nicht entscheiden; sicher ist es, dass die mit einer Hüllhaut und Oberhaut versehenen Pflanzentheile schwerer, vielleicht gar nicht, so lange jene unversehrt sind, durchwachsen werden: dass die Aufsaugung des Rindenparenchyms am schnellsten vor sich geht, dass die Holz- und Bast-Fasern gleichfalls verflüssigt werden, doch langsamer wie letzteres. Die Bastbündel der Rinde sieht man gewöhnlich eine längere Strecke von dem Parasitengewebe umwachsen und in den Holzkörper dringt dasselbe sehr wenig ein; ist die Wandung einer der weiten Holzfasern der Nährpflanze an einer Stelle durchbrochen, so wachsen die Zellen des Parasiten haarartig zu langen, mit heller Flüssigkeit (die durch Jod gelb gefärbt wird) erfüllten Cylindern, ähnlich den Auswüchsen der Oberhaut der Wurzelbasis, in dasselbe hinein, es eine längere Strecke anfüllend.

Zuweilen bilden diese Cylinderzellen eine ganze Schicht an dem untersten Ende des Parasitengewebes, indem die Zellen parallel der Achse des Parasiten, also senkrecht auf den unter ihnen befindlichen Zweig der Nährpflanze stehen. Specifische Absonderungsstoffe d. h. Secretionszellen sind dann in dem Wurzelgewebe des Parasiten fast nicht vorhanden, die Holzfasern sind von wenigen der grossen Cambiumzellen umgeben. Nach Analogie der Erscheinungen an den künstlich ernährten Palmenwurzeln scheint das Gewebe des stickstoffhaltigen Nahrungssaftes der Nährpflanze zu entbehren, vorherrschend auf Kosten der freien Kohlensäure, die in deren Gewebe enthalten ist, ihre Zellen ausgedehnt zu haben.

In anderen Fällen, besonders so lange das Gewebe des Parasiten noch in dem Rindenparenchym der Nährpflanze sich befindet, sind gar keine Cylinderzellen in dem äusseren Wurzelgewebe vorhanden; deren Stelle nimmt ein helles, dünnwandiges, Zellkerne führendes Parenchym ein, gleichgeformt und wohl unzweifelhaft gleichwerthig dem das Holzgewebe des Würzelchens umgebenden grosszelligen Cambium, von diesem wird es getrennt durch ein ähnliches doch reichlich mit Stärke angefülltes Gewebe, welche sich neben Chlorophyll auch in dem Marke und Rindengewebe des Stengelchens findet. Wahrscheinlich ist es nur, dass diese Bildungsthätigkeit unterhalten wird durch den Zufluss des stickstoffhaltigen Nahrungssaftes der Nährpflanze und dass, wenn dieser spärlicher vorhanden und die Gewebe sich zum Theil mit Gasen füllen, durch die in die Wirkungsweite des cambialen Wurzelgewebes dann vorherrschend vorhandene Kohlensäure, die durch vielfältige Beobachtungen erkannte Erscheinung eintritt, dass diese Zellen in ihrer bildenden Thätigkeit unterbrochen werden; dass sie sich dagegen, während die in ihnen enthaltenen Secretionszellen aufgelöst werden, in die Länge strecken, bis zur cylindrischen Form und zwar dies die äussersten Schichten zuerst; diese sind dann, ähnlich den äussersten Zellen der Wurzelmütze, vermittelst des flüssigen Inhaltes, die Sammler der luftartigen assimilirbaren Stoffe, die nach jeder Aufnahme von Feuchtigkeit, nach jedem Regen etc., dem benachbarten Gewebe mitgetheilt werden, welche sie in einen kohlenstoffreichen Antheil, die Stärke und Zellenmembran und eine stickstoffreichere Flüssigkeit sondert, die in dem nächst innern Gewebe eine Zellenvermehrung und Entstehung neuer poröser Zellen, die eine Verlängerung der schon vorhandenen Holzzellen und Holzfasern bilden, veranlasst. — Dieser Vorgang pflanzt sich, wahrscheinlich bei Fortdauer derselben Bedingungen, immermehr auf die inneren Zellenschichten fort, bis endlich nur die, die Holzfasern des Wurzelendes zunächst umgebenden Zellenschichten noch endogene Zellen führen, alles unter ihnen befindliche Gewebe aus Cylinderzellen besteht, was scheinbar einen Zustand der Ruhe herbeiführt, bis später eine erneute lebhaftere Saftbewegung in der Nährpflanze auch in dem benachbarten Gewebe des Gastes eine Erneuerung der Bildungsthätigkeit vermöglicht.

Welche Stoffe dem entfernteren Gewebe zugeführt werden? ob diese in den Wurzelzellen entstandene Verbindung organischer und organischer Stoffe? oder die während der theilweisen Assimilation dieser durch endogene Zellen verflüssigten Häute der Mutterzellen? hierüber, wie über fast alle physiologischen Vorgänge, lässt sich zur Zeit noch keine nur einigermassen begründete Vermuthung aufstellen.

Dies Eindringen des Gewebes des Parasitenwürzelchens in den Körper der Nährpflanze ist jedoch nicht von langer Dauer, selten, wie schon erwähnt, dringt es tief in dem Holzcylinder derselben und bald entstehen Organe, die die später eintretende gänzliche Hemmung der Thätigkeit jenes für das Fortbestehen der Pflanze unschädlich machen. Schon nach der Entwickelung des vierten oder fünften Blattpaares beginnt in einer Gruppe das Cambium des Wurzelendes, nahe über der Basis, eine vermehrte Zellenbildung, die sich über das benachbarte Rindengewebe ausbreitet, so dass die Oberfläche der Rinde an dieser Stelle durch eine geringe Erhebung schon den in ihr stattfindenden

Vorgang erkennen lässt (Taf. V. 5 a). Die endogene Zellenbildung im Rindengewebe erstreckt sich bis in die Zellenschichten, die den grossen, unter der Oberhaut befindlichen, oben beschriebenen, Fettbläschen enthaltenden Zellen angrenzen. In jenen selbst, — die jetzt noch mit einer Flüssigkeit erfüllt sind, in der kleine in Molekularbewegung befindliche Körperchen *), — so wie in den Oberhautzellen tritt keine Entstehung neuer Zellen ein, sie werden jedoch, sobald diese Neubildung bis auf die zunächstliegenden Zellenschichten sich fortgepflanzt, ihres Inhaltes entleert und nehmen eine braune Farbe an; in den darunter liegenden Zellenschichten, die mehr nach dem Mittelpunkte der ganzen Cambiumgruppe, wo die lebhafteste Zellenbildung stattfindet, kleiner sind, haben sich in jeder Zelle zwei andere gebildet, die eine helle Flüssigkeit enthalten, sich in den Raum der Mutterzelle theilen, indem sie denselben durch ihre sich berührenden Wandungen durch eine Scheidewand trennen. In den etwas mehr nach innen befindlichen Schichten sieht man diese beiden Tochterzellen (?) noch abgerundet und in einer farblosen, etwas körnig getrübten Flüssigkeit, die bis zu deren völligen Vergrösserung resorbirt wird. Diese Zellenbildung schreitet von aussen nach innen schichtweise in der cambialen Zellengruppe vor, verbreitet sich zugleich von der die Oberhaut berührenden Spitze nach den dem Rindenparenchym angrenzenden Seiten und es folgt in eben dieser Richtung der vollständigen Theilung der Mutterzellen durch die beiden Tochterzellen eine braune Färbung ihrer Häute, wie sie schon die Oberhautzellen angenommen haben, ganz wie bei dem regelmässigen Bildungsgange des Korkes oder der Lenticellen. Während diese Umänderung der Zellenschichten des äusseren Umkreises sich auf die innern zunächstliegenden fortsetzt, beginnt von der das Holzcambium berührenden Seite aus, gleichfalls eine Sonderung des Gewebes dieser Zellengruppe in inneres und äusseres Parenchym, das durch eine Cambiumschicht, in der sich poröse Fasern bilden, getrennt wird. Die Grösse dieser jetzt ey- oder kegel-förmigen neuen Gewebegruppe vermehrt sich während dieser Vorgänge so, dass die äussere, braungefärbte, jetzt 8—10 Zellenschichten dicke Borke über deren

*) Diese lebhaft sich bewegenden Körperchen, die anfangs stets die später Fettbläschen enthaltenden Zellen anfüllen, später mit ihnen gemischt sind, ohne Zweifel, indem sie selbst nur durch Ausdehnung ihrer Membran ihre eigentliche Natur jetzt erkennen lassen, — diese lösen sich nach längerer Digestion gänzlich, wie es scheint in Oel, indessen entzieht sich wohl nur die sehr zarte Membran in diesem Falle der Beobachtung. —

Scheitel berstet und jene, die begonnenen Gewebebildungen an der Oberfläche und im Innern fortsetzend, durch den Riss hindurch sich nach aussen wurzelartig verlängert, worauf sie meistens auf der Rinde der Nährpflanze, ohne Blätter zu entfalten, ähnlich den Wurzeln der Orchideen, Bromelien, Aroideen etc., fortkriecht, von denen es sich, wie von allen ächten Wurzeln, wesentlich durch den in seiner Entwickelungsweise begründeten Mangel einer Wurzelmütze unterscheidet.

Auch aus der Rinde des Stammes und der jüngern und jüngsten Aeste wachsen diese wurzelartigen Organe, auf ganz gleiche Weise gebildet, hervor, stets von dem Cambiumcylinder beginnend durch endogene Zellenbildung der Rinde, ja selbst des Holzgewebes (wie dies schon ausführlich von der Banisteria, Vegetationsorg. d. P. p. 144., beschrieben wurde), ihren Umfang vergrössernd und endlich die an den jüngsten Zweigen lange noch unverändert bleibende Oberhaut und äusserste Rindenschicht, nach vorhergegangener Korkgewebebildung, durchbrechend. Die schon verdickten Häute des Mark-, Holz- und Bast-Gewebes (auch der Holzcylinder besteht grösstentheils aus Bastfasergruppen) werden hierbei resorbirt und es bilden sich gewöhnlich, wie es schien, zwei neue Zellen in ihnen, die sich bald mit Stärke und kleinen Vegetationszellen füllen, bis die ganze Zellengruppe einen solchen Umfang erreicht, dass sie der Rindenoberhaut nahe kommt, worauf dann die Bildung von Korkgewebe, sowohl in der Oberhaut des Zweiges, wie im Umkreise des neuentstandenen Gewebes, das zuweilen den vierten Theil des Holzcylinders im Durchmesser hat, beginnt und von dem Marke bis zur Rinde der Anlage der Gewebe aus der inzwischen vergrösserten, jüngeren Zellenvegetation ihren Anfang nimmt.

Der Bau dieser wurzelartigen Organe ist dem der älteren Aeste und des Stammes ganz ähnlich: unter fortwährender Korkgewebebildung an seiner ganzen Oberfläche verlängert es sich durch Vermehrung seiner Gewebe von einer cambialen Zellengruppe aus, die in seiner Spitze, unter der Oberhaut, in Thätigkeit bleibt. Dem Mangel der Wurzelmütze entsprechend dient die Spitze dieses Organes nicht, wie ohne Zweifel die der echten Wurzel (auch derjenigen der hinsichts der Keimung in vieler Beziehung ähnlichen Arten der *Clusia*, *Vismia*, *Ficus* *), besonders zur Aufnahme eines flüs-

*) Die sogenannten Luftwurzeln der Clusia und parasitischen Ficus-Arten sind alle mit einer Wurzelmütze versehen, während das Würzelchen des Keimlings, wie auch das der Vismia, ähnlich in die Nährpflanze eindringt, wie das der Loranthaceen.

sigen Nahrungsstoffes; sie wächst weder dem Erdboden zu, noch dringt ihr Gewebe wie das des Wurzelendes des Keimpflänzchens in die lebende Unterlage, es verbreitet sich vielmehr nach allen Richtungen auf derselben, Aeste treibend, die auf gleiche Weise aus seinem Gewebe hervorgehen, wie es selbst aus dem des Stammes entstand, und in Zwischenräumen mit der organischen Unterlage verwachsend, indem an den Berührungspunkten beider, sich nach Art der Haftwurzeln bildende Knospen in die Nährpflanze eindringen, nachdem die sich hier vermehrenden korkartigen Rindenzellen des Parasiten mit der Borke jener in ähnlicher Weise (jedoch weniger lang cylindrisch) verwuchsen, wie die Oberhautzellen der Wurzelbasis des Keimpflänzchens mit derselben, worauf das durch endogene Bildung vergrösserte Rindenparenchym die Borkschicht seitlich von der Verwachsungsstelle durchbricht und das jetzt berührende Gewebe der Unterlage resorbirt. Auf diese Weise erhält nicht allein der Parasit neue Quellen der Nahrung aus der Nährpflanze, es verwachsen auch oft die sich berührenden Haftwurzeln unter einander, oder mit dem Stamme der Mutterpflanze, wodurch diese Stellen an die von Göppert beschriebenen Ueberwallungen der Fichten erinnern. So dienen diese, vielleicht passend als Haftwurzeln zu bezeichnenden Organe, sowohl zur Aufnahme gasartiger Stoffe durch ihre ganze Rindenoberfläche, wie zu der von Flüssigkeiten mittelst der in die Unterlage eingedrungenen Gewebeportion. Blätter entstehen nie aus diesen Haftwurzeln, doch beobachtete ich einigemal die Bildung von Blattknospen an ihnen, die indessen sehr selten vorzukommen scheint. An einer dieser Wurzeln, aus deren Rinde zwei kleine Blattknospen eben hervorgebrochen waren, unterschieden sich kleine warzige Erhebungen der Oberfläche wie bei der Bildung von Wurzelästen, hier jedoch fanden sich innerhalb des Rindengewebes an der äussern Seite des etwas vermehrten Cambiumcylinders haftende Zellen, erfüllt mit cambialem Gewebe, an dem bei anderen schon die Anlagen gegenüberstehender Blättchen unterhalb des Gipfels zu unterscheiden waren, alles bedeckt von einer Hüllhaut, die sich durch verdünnte Schwefelsäure von dem unterliegenden Gewebe entfernen liess. Die verschiedenen Entwickelungsstufen liessen keinen Zweifel, dass *eine* Zelle die Grundlage zu diesen Knospen gegeben hatte, deren Entstehung also durchaus verschieden von derjenigen der Haftwurzeln ist.

Diese Knospenbildung, deren Vorkommen an den Wurzelstöcken der Palmen, in der Blüthenknospe gewisser Aroideen und als Nebenknospe bei

einigen anderen Monokotylen ich schon früher (Vegetationsorg. d. P. p. 95 u. 111.) erwähnte, ist die regelmässige der Axillarknospen des beblätterten Stammes. Bald nach der Entfaltung des Blattes unterscheidet man in dem Zellgewebe zwischen den Faserbündeln des Blattes und Stammes eine Gruppe dunkler gefärbter Zellen, die nur an der untern Seite mit dem übrigen Gewebe zusammenhängt, an dem übrigen Umfange sehr leicht von dem benachbarten Gewebe entfernt wird; dies ist die Anlage des später hervorbrechenden Astes. Bald erscheinen oberhalb des Grundes dieses Zellenkegels und unterhalb seiner Spitze in bekannter Weise die ersten Andeutungen der beiden gegenüberstehenden Blätter, die rechts und links von dem Stammblatte stehen und man unterscheidet im Grunde dieses noch im Zellgewebe eingeschlossenen Astes an der dem Mutterblatte zugewendeten Seite zwei vergrösserte Zellen, gefüllt mit Cambium, als Andeutung zweier Nebenknospen. Aehnliche Nebenknospen finden sich regelmässig bei den Vismien, die auch hier lange in ruhendem Zustande verharren, bis sie, vielleicht in Folge von Störungen der regelmässigen Lebensthätigkeit der Mutterpflanze, zur Entwickelung kommen. Bei dem noch näher verwandten Viscum fand ich neben der Hauptknospe stets zwei Beiknospen, die sich häufig alle drei zu Blüthenknospen ausbilden. —

(*Beschluss folgt.*)

Einige Bemerkungen über die Familie der *Cyphiaceae* Alph. DC.

Von

Dr. *G. Walpers.*

Die kleine Kapische Gattung *Cyphia* Berg., welche seit ihrer letzten, vor dreizehn Jahren im neunten Bande des Prodromus von Herrn Alphons DeCandolle publicirten Bearbeitung erst neuerlich durch zwei Afrikanische Arten (*C. Stheno* B. Webb in Hook. Niger flora p. 148. und *C. glandulifera* Hochst. mss. in A. Rich. Tent. fl. Abyss. II. 8. tab. 64.) einen kleinen Zuwachs erhalten hat, wird von Herrn DeCandolle jun. als Typus einer eigenen Familie betrachtet, welche er zwischen die Campanulaceen und Goodeniaceen stellt. Von ersteren unterscheidet sie sich durch die polypetalische unregelmässige Blumenkrone und die seitliche ungetheilte Narbe. In dem Familiencharacter (Prodr. IX. p. 497.) heisst es: *Aestivatio subvalvaris*, in der dazu gehörigen Anmerkung aber wird darauf hingedeutet, dass die Campanulaceen durch die klappige Knospenlage ihrer Blumenkronlappen verschieden seien. Wie gering der Unterschied zwischen

einer *Aestivatio subvalvaris* und *valvaris*, und wie schwierig dessen Feststellung sei, liegt auf der Hand. Die Goodeniaceen weichen durch ihre zwar ebenfalls unregelmässige, aber der Länge nach aufgeschlitzte Blumenkronröhre, ihre bisweilen zu einer den Griffel umschliessenden Röhre verwachsenen Antheren so wie besonders durch das Indusium der Narbe ab. Von den Lobeliaceen endlich unterscheiden sich die Cyphiaceen wesentlich nur durch die freien Blumenkronblätter und die völlig freien Staubgefässe. Bei einer vorurtheilsfreien Erwägung dieser Charactere ergiebt sich, dass für die Campanulaceen die regelmässige Blumenkrone nebst freien Staubgefässen, für die Lobeliaceen eine unregelmässige Blumenkrone und verwachsene Antheren, für die Goodeniaceen die unregelmässige Blumenkrone und das Stigma-Indusium, für die Cyphiaceen endlich die freien Staubgefässe bei unregelmässiger Blumenkrone so wie der Mangel jenes Indusium die wesentlichsten Kennzeichen abgeben. Die vier Familien scheinen somit gut und scharf umgränzt zu sein. Neuerlich sind indessen zwei Pflanzen beschrieben worden, durch welche diese Ansichten vielleicht eine wesentliche Modification erleiden dürften.

Herr Nuttall hat in dem 8ten Bande pag. 254. der Transactions of the American philosophical Society (2. Ser.) ein kleines in Californien wachsendes Pflänzchen, *Nemacladus ramosissimus*, beschrieben, welches er als Typus einer neuen Familie, der *Nemacladaceae* angesehen wissen will, die er den Goodeniaceen zunächst stellt. Indessen lehrt eine auch nur oberflächliche Betrachtung des Gattungscharacters (welcher von denjenigen Lesern, welchen jene Amerikanische Gesellschaftsschrift nicht zu Gebote steht, in dem 2ten Bande meiner Annales botanices systematicae nachgesehen werden mag) schon, dass Herr Nuttal diese Familie begründet hat, ohne auf die Cyphiaceen die mindeste Rücksicht genommen zu haben. *Nemacladus* unterscheidet sich nämlich von *Cyphia* lediglich durch die zweilippige unregelmässige Blumenkrone, deren obere gewölbte Lippe zweilappig, die untere aber viel kürzer und dreilappig ist, die Antheren der freien Staubgefässe sind überdiess zu einer Röhre zusammen geneigt, aber nicht mit einander verwachsen. Die vielsamige zweifächerige Kapsel springt bei der Reife mit vier Klappen auf. Die Nemacladaceen fallen augenscheinlich mit den Cyphiaceen zusammen, zumal in dem Gattungscharacter noch ausdrücklich erwähnt wird, dass das Narbenindusium (der Goodeniaceen) fehle. Die beiden Gattungen *Cyphia* und *Nemacladus* sind aber hinlänglich von einander verschieden. Eine dritte

Pflanzengattung, *Cyphocarpus* Miers (in Hook. Lond. journ. of bot. VII. 62., welche ebenfalls in den Annal. bot. system. II. nachzusehen ist) scheint diesen beiden nahe zu stehen, wenigstens näher, als den Campanulaceen, mit welchen der Autor sie frageweise verbunden hat. Der Kelch ist kurz röhrenförmig mit oberständigem fünfklappigem Saume; die Oberlippe besteht aus einem einzigen helmförmigen Lappen, die Unterlippe ist vierlappig. Fünf freie Staubgefässe, mit zweifächerigen Antheren, das Ovarium ist fünfkantig, zweifächerig mit mittelständigen Placenten, der Griffel länger als die Blumenkronröhre, unter dem Helm der Oberlippe zurückgebogen, mit zweilappiger Narbe; die Frucht ist eine balgkapselähnliche einfächerige vielsaamige, der Länge nach an der oberen Nath aufspringende Kapsel. Wenn die Campanulaceen mit den Lobeliaceen nicht völlig zusammenfallen sollen, so muss man für dieselben eine *regelmässige* Blumenkrone als unbedingt erforderlich annehmen, und kann demgemäss *Cyphocarpus* Miers auch nicht zu denselben rechnen. Von den Lobeliaceen würde sich diese Gattung schon durch die nicht verwachsenen Antheren, von den Goodeniaceen durch den Mangel des Narben-Indusium schon auf den ersten Blick unterscheiden. Am Naturgemässesten würde es sein, sie den Cyphiaceen zuzurechnen, zumal bei manchen Arten von *Cyphia* die Trennung der einzelnen Lappen der ursprünglich gamopetalischen Blumenkrone zu gesonderten Blumenkronblättern erst gegen das Ende der Blüthezeit vor sich geht.

Ob endlich die Trennung der Cyphiaceen von den Lobeliaceen, mit denen sie jedenfalls näher als mit den Campanulaceen verwandt sind, rathsam sei, will ich vorläufig noch dahin gestellt sein lassen; ich kann aber nicht unterlassen darauf aufmerksam zu machen, dass es mehrere Compositengattungen mit unverwachsenen Antheren, andere mit zu einer Röhre verwachsenen Filamenten giebt, welche man eben so wenig zu besonderen Familien vereinigen zu müssen geglaubt hat, als jene Rubiaceen deren Antheren zu einer Röhre ziemlich fest zusammengeklebt sind. Bei den Lobeliaceen ändert die Form und Verwachsung der Blumenkronlappen sehr ab, es giebt Gattungen mit vollkommen röhrenförmiger Blumenkrone (Siphocampylus), andere mit einer der Länge nach aufgeschlitzten Blumenkrone (Pratia, Macrochilus), oder mit einer Blumenkrone, von welcher drei Blätter verwachsen, zwei aber der ganzen Länge nach frei sind (Dobrowskia), während bei *Sclerotheca* sich freie, nur lose zusammenhängende Blumenkronblätter finden. Die Cyphiaceen würden sich somit blos durch die unverwachsenen Antheren von den Lobeliaceen unterscheiden, die

Hinfälligkeit aber auch dieses Kennzeichens wird durch *Nemacladus* Nutt. angedeutet, bei welchem, wie schon erwähnt, die Antheren zu einer den Griffel umfassenden Röhre zusammengeneigt sind. Unter solchen Umständen möchte ich die Cyphiaceen lieber für eine Gruppe der Lobeliaceen, mit welchen sie ausser den freien Antheren alle übrigen Kennzeichen gemeinsam haben, als für eine eigene Familie angesehen wissen.

Beiläufig will ich noch erwähnen, dass die Gattung *Xylococcus* Nutt. (Transact. of the Americ. philos. soc. [New Ser.] VIII. p. 258.), welche von dem Herrn Autor zu den *Campanulaceen* gerechnet wird, nur durch einen unbegreiflichen Redactionsfehler dahin gerathen zu sein scheint, da sie ganz entschieden zu den *Ericaceen* gehört und neben *Arctostaphylos* ihren Platz erhalten muss, wie auch schon auf pag. 259. des citirten Werkes angedeutet wird.

Mühlenbeckia varians, eine neue Polygonee.

Mit Zuschrift vom 12. März d. J. hatte mein verehrter Freund, Prof. Alex. Braun in Berlin die Güte, mir getrocknete Exemplare einer schlingenden Polygonee zu übersenden, welche, gänzlich unbekannten Ursprungs, in dem dortigen bot. Garten unter dem Namen *Polygonum cordatum* cultivirt wird und sich einerseits durch ungleiche, theilweise geigenförmige Blätter, andrerseits durch die sonst seltene Erscheinung auszeichnet, dass die Windung des Stengels nicht constant der gleichen Richtung folgt, sondern bald rechts, bald links geht. Obgleich das einzige, mir vorliegende Blüthenexemplar nur *männliche* Blüthen zeigt (die Pflanze soll überhaupt selten zur Blüthe kommen) und mir unbekannt ist, ob sie polygamisch oder streng diklinisch sei, so lässt doch der sehr ausgesprochene Habitus keinen Zweifel, dass die Pflanze zu meiner Gattung *Mühlenbeckia* gehöre, in welcher sie aber jedenfalls eine neue, sehr ausgezeichnete Art bildet. Ihr Vaterland möchte wohl, ebenfalls aus der Physionomie zu schliessen, sehr wahrscheinlich Neu-Seeland sein. Hier die Diagnose.

M. varians nob., suffruticosa? monoica? glaberrima, caulibus herbaceis dextrorsum et sinistrorsum volubilibus gracillimis, ochreis anguste tubulosis membranaceis truncatis (diu persistentibus) fol. petiolatis ovatis acute acuminatis basi truncato-subcordatis, aliis integerrimis, aliis (praecipue in ramis florentibus) utrinque prope medium sinu obtuso profundo panduraeformibus; racemis in apice caulis axillaribus solitariis geminisve, simplicibus v. basi bifidis (racemo laterali breviore auctis), folio paullo longioribus subcontinuis, bracteis ovatis obtusiusculis 1-floris, calyce subsessili (virescenti-albo) 5-partito, staminibus 8, filam. basi subdilatatis (pistillo nullo).

Hab. in Nova Seelandia? Colitur in H. B. Berolinensi.

Caulis filiformis, laevis teres v. obsolete angulatus. Ochreae albidae, 3 l. longae, utrinque prope petiolum nervo unico simplici recto notatae. Petioli inferiores limbum subaequantes, subpollicares, sursum cum foliis decrescentes, summi limbo (semipollicari) paullo breviores. Folia in eodem saepius ramo diversiformia ex parte integerrima, usque ad 10 l. lata, ex parte sinu lato v. angusto, semper obtuso prope medium utrinque excisa. Racemi circ. pollicares patentes, paniculam terminalem foliosam brevem constituentes. Flor. magnit. Polygoni avicularis.

Bei dieser Gelegenheit erwähne ich noch, dass *Rumex hastulatus* Smith! in Rees Cycl. p. 29. Campd. Rum. p. 125. Schult. fil. syst. 7. p. 1458, ebenfalls zu *Mühlenbeckia* gehört, wie mich die Ansicht des Originals im Smith'schen Herbarium belehrt hat. Es ist genau die gleiche Art, die u. A. von Bertero (No. 187 u. 927.) gesammelt und vom Reiseverein für *Coccoloba sagittifolia* Ort. ausgegeben wurde. Ich halte sie aber für wesentlich von letzterer verschieden und werde sie in DC. Prodr. unter *Mühlenbeckia Chilensis nob.* aufführen. Auch *Polygonum injucundum* Lindl.! in Bot. Reg. t. 1250. gehört zu derselben.

Eine unerwartete Anzeige dürfte es endlich sein, dass die von Turczaninow auf Cuming's Pl. Philippin. No. 1391! gegründete und (zwar mit einem?) zu den *Polygoneen* gezählte Gattung *Gonostegia* identisch mit der Urticeen-Gattung *Pouzolzia* ist und vielleicht sogar nicht wesentlich von *P. pentandra* Bennett in Horsf. Pl. Jav. rar. 1. p. 64. t. 12. abweicht, mit deren Abbildung wenigstens sie bis auf etwas weniger verkürzte Inflorescenz-Blätter und beinahe sitzende Blumen genau übereinstimmt, und zu der auch Wallich's No. 4598, C! gehört. — *Urtica quinquenervis* Wall. No. 4601, B! ist *Pouzolzia hirta* Benn. l. c. und *Urtica glomerata* Wall. No. 4619, E! ist (nach Decaisne, *hb. Timor* p. 164.) eine dritte Art der nämlichen Gattung.

Basel, d. 23. Apr. 1852. *E. J. Meisner.*

Literatur.

Atti della Accademia di scienze e lettere di Palermo. Nuova serie. Volume I. Palermo da Pie-

tro **Morvillo** appellatore della R. stamperia 1845. 4.

Der vorliegende Band, in dem die Abhandlungen keine gemeinsame fortlaufende Paginirung, sondern nur eine besondere jede für sich allein erhalten haben, beginnt mit den Statuten der Palermitanischen Academie der Wissenschaften, welche einst die des guten Geschmacks benannt war, und dem darauf folgenden Verzeichnisse ihrer Mitglieder. Eine botanische Arbeit ist in dem Bande enthalten:

Rariorum plantarum minusve recte cognitarum in Sicilia sponte provenientium Decas I. Auctore **Augustino Todaro**, *U. J. Doct., Academiae gioen. Paler. Georg. Florentinae agr. Pisaur. nat. cur. Franc. soc. corresp. instituti Sic. soc. honorario 16 S.* Der Verf. ist bemüht durch genaue Beschreibungen, verbesserte Diagnosen und sorgfältige Angabe der Synonymie, die sicilischen Pflanzen-Arten auf ihr richtiges Maass zurückzuführen. Die Gattung Romulea macht den Anfang, zur *R. Bulbocodium* bringt er als Var. *β.* die *R. Linaresii* Parlatore's und zu *R. purpurascens* Ten. als *var. β.* die *R. ramiflora* desselben Schriftstellers, wobei er sich auf die vorkommenden Zwischenformen und Uebergänge, welche er gefunden hat, stützt. Er ist nicht einmal gewiss, ob die *R. purpurascens*, welche Tenore abbildete und beschrieb, nicht zu den zahllosen Varietäten der *R. Bulbocodium* gehöre, so dass dann bloss die *purpurascens* von Gussone, Bertoloni und Parlatore als die vom Verf. für verschieden gehaltene Art anzusehen wäre. Eine neue Art ist *Ornithogalum Nebrodense*, foliis radicalibus binis filiformibus, superne sulcato-canaliculatis, floralibus oppositis alternisve lineari-lanceolatis elongatis flores superantibus, bracteis ciliatis pedunculo longioribus, scapo ramoso paucifloro petalis linearibus obtusiusculis pedunculisque villosis, stylo capsula triplo longiore. Dieses im April und Mai auf den höhern Bergen der Nebroden (al pizzo delle case) von **Minà-Palumbo** gefundene Ornithogalum unterscheidet sich von *O. bohemicum* durch die Gestalt der Sepala, und durch seine Blätter u. a. Kennzeichen von *O. arvense*. — Zu *Ornith. foliosum* Presl (chrysanthum Jan, Guss.) wird als Var. *β.* das *Orn. villosum* Gussone gebracht, da der Verf. keine sichern Merkmale der Unterscheidung auffinden könne. Es folgen nun verschiedene Orchiden. Zweifelhaft ist dem Verf. die früher von ihm als *O. commutata β. angustifolia* aufgestellte Form; zu der auch *O. conica Guss.* gehört, die er jetzt *O. Gussonii* nennt. *Orchis lactea Poir.* erhält mit neuer Diagnose als Synonyme: *O. acuminata* Desf. und *Tenoriana* Gussone. Er giebt dabei noch seine Bemerkungen zu den Orchiden-Abbildungen in **Vaillant's** Botanicon Parisiense und spricht auch über die Abbildungen verschiedener Orchideen von **Reichenbach**, **Hooker** und über die Synonymie derselben. Als eine neue Gattung *Coppoleria* (zu Ehren des zu früh verstorbenen **Stephan Coppoler** eines vorzüglichen Freundes der Pflanzenkunde), welche er folgendermassen charakterisirt, wird *Ervum monanthos* L. aufgestellt: Cal. persistens tubulosus aequaliter semiquinquefidus. Cor. longe exserta, vexillo explanato adscendente. Stylus sub stigmate terminali glabro incrassatus. Stam. diadelpha. Leg. subtorulosum oblongum oligospermum. Sem. compresso globosa. Pl. annua, stipulae liberae difformes! folia pinnata, flor. axillares pedunculati ex albo-coerulescentes. Die Gattung sei sehr natürlich und leicht durch die ungleichen Stipulae zu unterscheiden. Von Ervum sei sie durch die lang hervortretende Corolle, von Vicia durch die kahle Narbe, durch die am oberen Ende nicht verbreiteten Staubfäden und ebendadurch auch von Orobella verschieden. Als Synonyme kommen ausser *Ervum* und *Vicia monanthos* noch *Lathyrus mon.* W. sp. pl., *Vicia articulata* W. En., *Vicia multifida* Wallr. — *Scirpus Minae*, culmo foliisque setaceis subteretibus striatis; spica elongata sessili obtusiuscula involucro brevissimo longiori. Diese vom Verf. in uliginosis bei Palermo gefundene Art unterscheidet sich von *S. Savii* durch die einzelne Aehre, welche 4—5 Lin. lang und 1 Lin. breit, aus gelbbraunen nicht grünlichen oder am Kiel grün und am Rande braunen Schuppen besteht, durch die eyförmige scharf 3-kantige nur unter Vergrösserung bemerkbar gekörnte Frucht, so wie durch höheren und schlankeren Wuchs. Der Name ist noch dem eifrigen Pflanzen-Sammler **Minà-Palumbo**. — *Ranunculus panormitanus*, adpresse hirsuto-pubescens, radice tuberoso-fibrosa, caule erecto multifloro, foliis inferioribus cordato-orbiculatis tripartito-trilobis, lobis varie inciso-dentatis, superioribus subsessilibus 3-partitis integrisve, lacin. lanceolato-linearibus, pedunc. striatis, calyce reflexo, semin. tuberculatis parce pilosis, stylo longiusculo incurvo utrinque carinato terminatis. Zu dieser in *herbosis sylvaticis* bei Palermo und weiter wachsenden Art gehören *R. heucheraefolius β. verruculosus* Guss. suppl. 2 und *R. pratensis* Guss. syn. nec Presl. Dieser *R. pratensis* Presl. sei nur eine Var. von *R. philonotis* mit überall tuberculösen Saamen. — Zu *Calendula arvensis* L. wird als *β*! *parviflora* die *Cal. parviflora* Raf. und Guss., so wie *C. sicula* W. gezogen und dabei bemerkt, diese Pflanze sei eine überaus formenreiche in Farbe der Blume, Länge der Ligulae und Ge-

stalt der Saamen. Verf. wundert sich, wie die Gestalt der Saamen als charakteristisches Kennzeichen gewählt werden könne, da dieselben namentlich bei *arvensis* in Sicilien auf das Mannigfaltigste abänderen. Wenn in der That die sicilische *arvensis* von der Linné's nicht verschieden sei, so müssten die Bilder und Beschreibungen derselben aus der Luft gegriffen sein.

Wir freuen uns dieser neu sich kund gebenden Thätigkeit sicilischer Gelehrten und Botaniker, denen ihr schönes und reiches Land die günstigsten Verhältnisse darbietet, und hoffen, dass diese Atti, deren Ausstattung vorzüglich ist und die auch mineralogische, so wie zoologische Abhandlungen umfassen, in schneller Folge erscheinen und sich in Europa verbreiten mögen, wozu Trinacriens Insellage eigentlich bedeutende Vortheile gewährt. *S—l.*

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823—1850.

(*Fortsetzung.*)

(§. 137.) Fast alle Stoffe, welche in Früchten überhaupt vorkommen, werden in den Früchten der Palmen angetroffen. Wir heben hier nur hervor, dass *fettes Oel* in der Fleischschicht bei *Elaeis*, *Astrocaryum*, *Brahea*, *Oenocarpus*, *Oreodoxa*, *Phoenix* u. a. enthalten ist, ferner in Menge im Eyweiss bei allen *Cocoinen*, in dem von *Cocos lapidea* bis zu 73%. *Wachs* findet sich auf dem Schuppenpanzer der *Lepidocaryinen* und auf den Früchten vieler anderen Palmen als ein feiner Reif (*Euterpe*, *Oenocarpus*, *Livistona*, *Copernicia*).

Der *Saamen* der Palmen ist von sehr verschiedener Gestalt, sehr oft kugelig, oder ellipsoidisch, ausserdem halbkuglig, linsenförmig, gefurcht, zweilappig (Lodoicea), sechslappig (Eugeissona), kegelförmig u. s. w. Umkleidet wird er von einer, aus der einzigen sich entwickelnden Eyhülle entstandenen, gewöhnlich dunkelbraunen Saamenschale. Wo diese oder Reste des Eykerns in das Eyweiss hineinragen, heisst dasselbe benagt (ruminatum), und ist dann entweder

a) gescheckt (variegatum) wenn vom ganzen Umfange des Saamens hier und da strahlige auch wohl verästelte Parthieen in das Eyweiss eindringen und dasselbe mannigfach durchsetzen; oder

b) zapfenförmig durchbrochen (obturatorium), wenn nur *ein* Strahl von der dem Embryo gegenüberliegenden Seite zapfenförmig oder keulenförmig gerade oder schräg ins Eyweiss eindringt, in demselben blind endet oder es ganz durchsetzt.

Die Zellen dieser Strahlen gehen unmittelbar in die der Saamenschale über. —

Die Stelle, wo der *Embryo* im Saamen liegt, ist aussen durch eine kleine kreisförmige Grube angedeutet, meist an der nach dem Umfange der Blüthe gerichteten Seite (embryo dorsalis, centrifugus), seltener nach der der Blüthenachse zugewendeten (embr. ventralis, centripetus) wie bei *Zalacca*, *Plectocomia*. — Der Nabelstrang ist meist ganz kurz und mit dem Saamen verwachsen. Parallel mit ihm verlaufen zuweilen in der Fleischschicht netzförmig verbundene Gefässbündel (*Euterpe*). — Der Embryo ist im Verhältniss zur Grösse der Frucht sehr klein, der grösste (bei *Lodoicea*) ist kaum 1″ lang, und von ihm ist das Federchen wieder nur ein kleiner Theil, das Würzelchen oft gar nicht angedeutet. Beide liegen im Embryo meist nach dem Umfange des Saamens hin.

(§. 142.) Die *Keimung* beginnt mit dem Anschwellen des centralen Endes des Cotyledons, welches nach und nach das Saameneyweiss fast ganz oder ganz aufsaugt, und dabei die Gestalt des Eyweisskörpers annimmt, indem beim benagten Eyweiss die Strahlen der Aufsaugung widerstehen. Dann erst saugt das vordere, das Federchen umschliessende Ende des Cotyledon das vor der Oeffnung befindliche Eyweiss auf, stösst das Deckelchen auf, und dringt aus dem Saamen heraus. Bei einigen Palmen (*Chamaedorea*, *Euterpe*, *Iriartea*, *Areca*, *Cocos* u. a.) bleibt es so kurz, dass unmittelbar am Saamen, oft selbst innerhalb der Saamenschale der erste Knoten liegt, aus welchem nach oben das Federchen, nach unten das Würzelchen, meist bald mit mehreren Nebenwurzeln, hervorkommt (*genäherte Keimung*, *germinatio admotiva*). Der Cotyledonarstiel (*petiolus cotyledonis* Mohl; *chorda* Martius) ist hier sehr kurz, am Grunde der Scheide angewachsen, die sich über ihn hinaus nach oben erstreckt (coleoptilis). Ihr gerade entgegengesetzt, oder unter einem bestimmten Winkel (z. B. bei *Cocos nucifera* unter 90°) mit ihr zusammenstossend, ist die Wurzelscheide (coleorhiza), welche indess an den Abbildungen bei Martius nirgends recht deutlich zu erkennen ist.

Bei anderen (*Phoenix*, *Chamaerops*, *Arenga*, *Hyphaene* u. a.) dringt der Cotyledon weit aus dem Saamen heraus, senkrecht in den Boden ein, so dass der erste Knoten vom Saamen entfernt ist (*germinatio remotiva*). Hier ist der Cotyledonarstiel lang, noch länger gewöhnlich die hohle Cotyledo-

Beilage.

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 14. Mai 1852. **20. Stück.**

narscheide, auf deren unterem Ende der erste Knoten liegt, aus welchem nach unten die Pfahlwurzel hervorkommt, nach oben das Federchen, welches durch einen schmalen Spalt am oberen Ende der Cotyledonarscheide aus dieser hervortritt. Der Cotyledonarstiel hängt mit der Scheide entweder an ihrem oberen Rande zusammen (germinatio remotiva tubulosa, z. B. bei *Phoenix*, *Arenga*), oder an der Seite, so dass die Scheide über ihn hinaus sich tutenförmig fortsetzt (germin. rem. ocreata, z. B. bei *Brahea*, *Chamaerops*), und der Cotyledonarstiel zuweilen selbst nahe am ersten Knoten in die Scheide eintritt (*Brahea*).

(§. 143.) Die Dauer des Keimens schwankt zwischen wenigen Wochen (bei Beeren) bis zu drei Monaten (bei den grossen Steinfrüchten). In ihrem Vaterlande erfolgt die Keimung der meisten Palmensaamen zu Anfang der Regenzeit. Die Saamen der *Cocoinen* und *Lepidocaryinen* behalten ihre Keimkraft nur zwei Jahre, andere sechs Jahre und darüber.

(§. 144.) Von der Keimung bis zur Entfaltung des ersten vollständigen Laubblatts oder des ersten Blüthenkolbens kann man das Jugendalter der Palmen rechnen, von da an das reife Alter. Viele rohrartige Palmen bringen schon nach den ersten Jahren Früchte, aber oft auch nur 10—15 Jahre lang; die baumartigen meist erst später, z. B. *Cocos nucifera* im 7.—12. Jahre, aber dann auch 40—80 Jahre lang monatlich einen Kolben; sie wird bis 120 Jahre alt. *Phoenix dactylifera* tritt erst mit 45—50 Jahren ins reife Alter, in welchem sie so viel Datteln trägt, dass drei Menschen beständig davon leben können; sie wird gegen 200 Jahr alt. Im allgemeinen aber hat man das Alter der Palmen oft überschätzt, schon wegen des langsamen Wachsthums in unseren Gewächshäusern. Es erreicht kaum je eine Palme ein Alter von 300 Jahren.

(§. 141.) Alle die eben erwähnten, wie überhaupt die bei weitem grösseste Zahl der Palmen, tragen viele seitliche Blüthenkolben, sie sind *mehrmals fruchtbringend*, theils einstämmig, theils mehrstämmig, wie die rasenförmig wachsenden (*Bactris*, *Desmoncus* u. a.). Andere dagegen bringen nur *einmal* Blüthen und Früchte, die *monocarpischen* Palmen, bei welchen der Blüthenkolben die unmittelbare Fortsetzung des Stammes ist, welcher nach der Fruchtreife abstirbt. Zu den *einstämmigen einmal fruchtbringenden* gehören die Arten von *Corypha* und *Arenga*. So wird *Corypha umbraculifera* 30—40 Jahr alt und 60—70′ hoch, ehe sie den endständigen bis 30′ hohen Blüthenkolben entwickelt, der an jedem Hauptaste 20,000 Früchte tragen soll. Die Entwickelung der Blätter nimmt gegen die Blüthezeit hin ab, anfangs entfalten sich jährlich 4—5 Blätter, später bis 10, zuletzt wieder weniger. Nach der Fruchtreife endlich stirbt der ganze Stamm ab; bei den *mehrstämmigen einmal fruchtbringenden* Palmen, wie *Metroxylon* und *Eugeissona*, kommen wenn der Hauptstamm abgeblüht hat und abstirbt, an dessen Grunde Ausläufer hervor, welche zu Stämmen auswachsen, deren jeder einen endständigen Blüthenkolben trägt, dann abstirbt und wieder Ausläufer treibt.

Die diesem Abschnitte hinzugefügten Abbildungen enthalten auf R—Zx. Darstellungen keimender Palmen, einzelner *Vegetationsorgane* und des Blüthenkolbens mit der Blüthe. Die Tafeln Zx—Zxv. geben zahlreiche Diagrammata von Blüthenkolben und Blüthen zur Erklärung der Blüthen- und Blattstellungen im Blüthenkolben, so wie der wahren Mittellinie der Blüthenscheiden. Auf den Tafeln Zxvi—Zxix. finden sich Diagramme von Blüthen und partiellen Blüthenständen; auf Tafel Zxx. monströse Blüthen (*Chamaerops humilis*). Taf. Zxxi. enthält die Darstellung der Entwickelungsgeschichte des Schuppenpanzers auf der Frucht der *Lepidocaryinen*, an mehreren Beispielen, während Taf. Zxxii. die Stellungsgesetze dieser Schuppen erläutert. Die letzte Taf. Zxxiii. ist für die Veranschaulichung der Entwickelungsgeschichte der Blüthe und der Frucht bestimmt.

(*Fortsetzung folgt.*

Sammlungen.

Die Bacillarien Sachsens resp. Deutschlands. Ein Beitrag zur Fauna von Deutschland. Ges. und

herausgeg. v. Dr. L. Rabenhorst. Fasc. VI. mit 1 lith. Tafel. Dresden, in Comm. d. Arnoldischen Buchhandlung 1852. 8.

Wir erhalten in diesem 6ten Hefte folgende Arten: 51. *Docidium Flotowii* Rabenh. n. sp., eine neue Art aus Schlesien v. Hrn. v. Flotow gesammelt, mit welcher gesellig noch vorkommen: *D. truncatum* Bréb. und *Arthrodesmus convergens* Ehrbg., (und diese drei Arten sind auf der beigefügten Taf. IV. abgebildet), ferner aber noch: *Tessarthra filiformis* Ehrbg., *Euastrum Rota*, *Desmidium Swartzii*, *Navicula major*, *viridula*, *nodulosa* u. a., nebst *Palmogloea protuberans*. 52. *Achnanthes exilis* Ktz. von Dresden, ebenfalls in Gesellschaft verschiedener anderer Bacillarien, die auf früheren Tafeln schon adgebildet sind, bis auf *Gomphonema acuminatum*, welches auf T. IV. gezeichnet ist. 53. *Himantidium minus* Ktz. und *H. pectinale* (Dillw.) Ktz. aus der sächsischen Schweiz, im Verein mit *Navicula cuspidata*. 54. *Synedra amphirhyncha* vom Ufer der Seria in Piemont durch Hrn. v. Cesati ges., damit zugleich vereinzelt *Navicula exilis* (auf Taf. IV. abgebildet), *Cocconeis Pediculus* und *Gomphonema acuminatum*. 55. *Synedra spectabilis*? Ehrbg., da die Ansicht der Nebenseiten von Ehrenberg nicht gegeben ist, blieb diese Art zweifelhaft. Bei Vercelli von Cesati gefunden. 56. *Fragilaria capucina* Desm. bei Dresden. 57. *Epithemia turgida* Ehrbg. Der Herausg. erinnert, dass man diese Art leicht für ein abgeworfenes stielloses *Cocconema lanceolatum* nehmen könne. 58. *Didymoprium Grevillii* Ktz 59. *Navicula thuringiaca* Rabenh. v. Röse bei Schnepfenthal gefunden, unter den mit dieser vorkommenden Arten ist auch eine *Dillingia* der *D. acuminata* Ehrbg. ähnlich, aber wohl verschieden. 60. *Navicula nodosa β. striata* Ktz. bei Dresden, vereinzelt unter anderen Arten. Als Supplement folgt endlich noch: (5.) *Melosira orichalcea* Ktz. von Vercelli durch Cesati erhalten. Wir müssen bemerken, dass der Herausgeber ausser dem, was wir hier anführten, noch verschiedene Bemerkungen auf seinen gedruckten Etiquetten beifügte, theils kritischen, theils aber auch leitenden Inhalts, was für diejenigen, welche sich dem Studium dieser interessanten Formen hingeben, nur vortheilhaft sein kann. Sollte es nicht gut sein, wenn auch noch die Zeit des Findens angegeben würde?, denn es scheint uns für solche Sammlungen nützlich, so viele Notizen als möglich beizugeben, wie der Herausgeber auch schon selbst dieser Ansicht ist, es würde nur eine kleine Mühe sein den Monat oder auch das Datum sogar beizusetzen. *S — l.*

Gelehrte Gesellschaften.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. Naturwissenschaftliche Section. Sitzung vom 21. Januar. Der Sekretär der Section, Herr Prof. Goeppert, entwickelte die Resultate seiner Untersuchungen über die Bildung der Steinkohle, indem er vorzugsweise auf die im Jahre 1850 von ihm erforschten *westphälischen Flötze* Bezug nahm.

Die Untersuchungen bestätigen *den vorherrschend pflanzlichen Ursprung der Kohle*, indem nur an wenigen Stellen Süsswasser- und Meeresmollusken in derselben aufgefunden worden sind. Es sind vorzugsweise die Stämme der *Stigmarien*, *Sigillarien*, *Lepidodendreen* und *Calamiten*, welche die Masse der Steinkohlenflötze bilden und deren mehr oder minder vollständig erhaltene Rinde *meist mit blossen Augen schon* an den charakteristischen Blattnarben erkennbar ist. Wenn die zersetzten Stämme jener Pflanzen noch thonige Ausfüllungsmassen enthielten, so entstanden daraus die unreinen Kohlen, die *Schieferschnüre* und *Brandschiefer*. Die eigenthümlichen *pyramidalen* oder *kreisförmigen Absonderungen* der Kohle, welche in ihrer Form an den krystallinischen Schwefelspiessglanz oder Zinnober erinnern, so wie die unregelmässig concentrischen Kreise der *Augenkohle* sind durchaus nicht von organischem Ursprung. Dagegen zeigt der sogenannte *fasrige Anthracit* oder die *mineralische Holzkohle*, welche in Schichten von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Zoll jede wahre Steinkohle älterer Formation begleitet und in dieser Art des Vorkommens eins der wichtigsten Unterscheidungszeichen derselben ist, unter dem Mikroskop die wohlerhaltene Structur der *Araucarien* und erscheint nicht selten in mächtigen Stämmen, welche dem *Araucarites carbonarius* angehören. Ausserdem kommen noch *Calamiten*, sehr selten dagegen die übrigen Stämme in dem Zustande der Faserkohle vor, die stets von Schwefelkies begleitet, übrigens leicht verbrennlich und *durchaus nicht von anthracitischer Beschaffenheit ist*.

Es stellt sich gegenwärtig heraus, *dass man mit Unrecht den Farrn einen so bedeutenden Antheil an der Steinkohlenbildung zuschreibt*, da die Baumfarrn im Gegentheil hier bisher nur in sehr wenigen Exemplaren aufgefunden wurden, denn die *Psarolithen* gehören grösstentheils dem über der Kohle liegenden rothen Sandstein an. Die Hauptmasse bilden ganz unzweifelhaft die *Sigillarien* mit den *Stigmarien*, dann folgen die *Araucarien* und *Calamiten*, dann erst die *Lepidendreen*, die *Farrn* und die übrigen Pflanzenfamilien der Steinkohlen.

Diese Pflanzen wurden überschwemmt und zersetzten sich alsdann in ihrem Innern, so dass nur

die Rinde sich mehr oder minder vollständig erhielt; diese wurde unter Einwirkung von Druck auf nassem Wege in Kohle verwandelt, während das innere Gewebe der Stämme ebenfalls zur Bildung der Flötze beitrug, wie gegenwärtig analytisch und synthetisch nachgewiesen ist. Die Erhaltung der Rinde erklärt sich aus der Thatsache, dass auch bei noch jetzt lebenden Stämmen das Gewebe derselben am längsten der Fäulniss widersteht, wie unter andern Versuche an *Arum arborescens* bewiesen, welches seit dem Jahre 1843 macerirt, bis 1849 seine Rinde vollständig behielt, während die Gefässbündel des Innern sich ganz aufgelöst hatten; in diesem Zustande fossilisirt, würde die Rinde die Form des Stammes vollständig wiedergeben. Gegenwärtig ist die Rinde in einzelne Stücke zerfallen und würde in fossilem Zustande nur wenig oder gar keine Charaktere der Mutterpflanze an sich tragen. So erklärt sich aus dem verschiedenen Fäulnissgrade der Pflanzenstämme vor ihrer Umwandlung in Kohle die sehr verschiedene Erhaltung derselben in den Flötzen. Nur einzelne Gruben bieten Kohlen, von denen jedes Stück als ein Herbarium der Vorwelt zu betrachten ist; dies gilt von mehreren in dem *Saarbrücker* und *Westphälischen* Revier und in Oberschlesien namentlich von dem ganzen *Nikolaier* Revier, während beispielsweise in der Kohle des *Waldenburger* Reviers sich die Pflanzen, aus denen sie entstanden ist, in diesem Grade weit seltener nachweisen lassen.

Von dem grössten Einflusse bei der Fäulniss der Stämme war neben der Zeit und der Temperatur noch die Höhe der Wasserschicht, insofern durch dieselbe der Luftzutritt mehr oder minder verhindert wurde, wie unmittelbare Macerationsversuche, die unter andern auch an *Moosen* angestellt wurden, anschaulich machen. Aehnliche Versuche an *Flechten* ergeben, dass diese Pflanzen unter einer Wasserschicht von 6—8 Zoll allerdings sich rasch zersetzen, dass dieselben dagegen unter einer Schicht von 12—36 Zoll sich seit dem November 1850 bis jetzt ziemlich gut erhalten haben, so dass es schwer erklärlich ist, wenn wirklich Flechten in der Flora der Steinkohlenformation existirten, warum dieselben sich nicht in fossilem Zustande nachweisen lassen. Für die *Steinflechten* ist die Ursache dieser Erscheinung wahrscheilich in der starken Zertrümmerung und Zersetzung der Felsen zu suchen, auf denen dieselben vegetirten.

Dass endlich die Pflanzen, welche gegenwärtig die Steinkohlenlager bilden, *an derselben Stelle, wo sie wuchsen*, sich in die Kohle umgewandelt haben, lässt sich nach den neuesten Untersuchungen mit der grössten Wahrscheinlichkeit behaupten.

Zur Erläuterung wurden die charakterischen, in der Steinkohle enthaltenen Pflanzenformen aus der Sammlung des Vortragenden vorgelegt.

Goeppert. Cohn.

In der Sitzung der Gesellsch. naturforschender Freunde zu Berlin am 16. März sprach Hr. Dr. C. Koch von den Aroideen. Sie theilen sich nach der Nervation in 5 Gruppen, die auch in den Blüthen verschieden sind: 1. Mit Zwitterblüthen und Nerven, denen der Dikotylen ähnlich. 2. Mit Zwitterblüthen, und Nerven, denen der Cannaceen ähnlich. 3. Unächte diklinische Blüthen mit nahestehenden primären Seitennerven der Blätter. 4. Aechte diklinische Blüthen, durchaus parallele Seitennerven. 5. Diklinische Blüthen, die Seitennerven anastomosiren mit einander. Hr. Dr. Caspary erörterte die Frage, ob Pflanzen ihren Wassergehalt aus der Luft ziehen, oder vom Thau, Regen, Flusswasser. Die absolute Feuchtigkeit ist keine Quelle, die relative ist erst zu untersuchen. Regen, Thau, Boden- und Flusswassen sind die alleinigen Quellen, obwohl sie den Bedarf an Wasser lange nicht befriedigen. (Spenersche Zeitung No. 71.)

Personal-Notizen.

Egide Norbert Cornelissen, geboren zu Antwerpen den 12. Juli 1769, gestorben zu Gent den 18. Juli 1849 war einer der eifrigsten Kenner und Beförderer der Blumenzucht in Belgien. Ihm verdankt man nicht nur die in und ausser Europa vielfach nachgeahmten öffentlichen Blumenausstellungen, wozu er zuerst die Gärtner und Blumenzüchter in Gent aufforderte, sondern auch die Stiftung der *Société de Botanique et d'Horticulture* in der eben genannten Stadt. Sie verfolgt noch immer rastlos ihr Ziel, die Vervollkommnung und Verbesserung der Garten- und Treibhauscultur in Belgien. Welchen hohen Grad diese bereits erreicht hat, das beweisen sowohl ihre jährliche Blumenausstellungen als die durch sie geweckten Zeitschriften, wovon wir uns begnügen Morren's *La Belgique horticole*, *Journal des Jardins*, *des Serres et des Vergers* nahmhaft zu machen. Aber auch Cornelissen hat in zahlreichen Abhandlungen und Aufsätzen seine Vorliebe für dieses Fach bethätigt. Es wird genügen hier den Titel einer auch im Pritzelschen Thesaurus unter No. 1989 erwähnten Schrift herzusetzen. Er lautet: *Sur les tubera des anciens, considérés comme étant les truffes de nos jours* (Lycoperdon Tuber L.) *et à cette occasion sur deux passages de la traduction de Suétone par la Harpe.* Wer etwas Näheres über die

anderweitigen Verdienste des Verfassers um sein Vaterland, die Wissenschaften und die Künste zu erfahren wünscht, den können wir auf die „Annales de l'Académie royale de Bruxelles 1851" verweisen, in welchen der beständige Sekretair, Herr Quetelet, Cornelissen eine ausführliche biographische Schilderung gewidmet hat. *H—l.*

In der vom Hrn. Garteninspector Ed. Otto herausgegebenen Hamburger Garten- und Blumenzeitung Bd. VIII. S. 193 ff. findet sich, in Folge einer im Phytologist enthaltenen und hier in Uebersetzung mitgetheilten Darstellung der Verhältnisse Nees von Esenbeck's und daran sich knüpfender, ebenfalls von England ausgehender Adresse an denselben, die Aufforderung, auch in Deutschland, wie es in England beabsichtigt wird, Beiträge zur Unterstützung eines Mannes zu sammeln, der so lange Jahre auf den Universitäten Bonn und Breslau Botanik lehrte und als Präsident der Leop. Carol. Akademie der Naturforscher, deren Schriften zu einer der wichtigsten Sammlungen für alle Theile der Naturwissenschaften erhob. Die Redaction der Hamburger Garten- und Blumen-Zeitung ist bereit auch den kleinsten Beitrag zu dem besagten Zwecke anzunehmen.

Dresden am 30. März 1852. Sr. Königl. Majestät haben den ordentlichen Professor der Naturgeschichte und der Botanik an der Universität zu Leipzig, Dr. Christian, Friedrich Schwägrichen, bei Gelegenheit dessen nachgesuchter Versetzung in den Ruhestand, in Anerkennung seiner langjährigen nützlichen Wirksamkeit, das Ritterkreuz des Verdienst-Ordens zu verleihen geruht.

An die Stelle des in Gnaden entlassenen Etatsrath's, Professor Dr. Schouw ist der bisherige ausserordentliche Professor Liebmann zum ordentlichen Professor der Botanik an der Universität zu Kopenhagen und zum Direktor des botanischen Gartens ernannt worden. Aber schon am 28. April starb Schouw, 62 Jahr alt, zu Kopenhagen nach langer schwerer Krankheit.

Am 4. März 1851. starb zu Ungurutua, einem Dorfe sechs Tagereisen von Kuka, der Hauptstadt des Reiches Bornu entfernt, der kühne Reisende Dr. James Richardson, der, nachdem er seine erste Reise nach dem Innern Afrika's glücklich vollbracht, dem nachtheiligen Einflusse des Klimas auf der zweiten Reise erlag. Seine Collectaneen sind gerettet. Oeffentl. Blätter.

Der Verein der Gartenfreunde in Berlin erfreute in seiner letzten Sitzung eines seiner Mitglieder, den Kunstgärtner Rönnekamp, durch eine anerkennende Aufmerksamkeit. Der Vorsitzende des Vereins überreichte nämlich Herrn Rönnekamp einen werthvollen silbernen Pokal, der in Form einer Blume gearbeitet ist und die Aufschrift trägt: „Als Anerkennung von den Mitgliedern des Vereins der Gartenfreunde. Berlin, den 16. April 1852." Der Beschenkte weihte das Geschenk durch einen Toast auf das Gedeihen der Gesellschaft ein.

Vermittelst einer Subscription hat man in Schweden 24,000 Rb. Banco gesammelt, um dem Naturforscher Berzelius zu Ehren ein Denkmal zu errichten. Unsere Leser werden sich erinnern, dass in dem in alle europäischen Sprachen übersetzten Lärbok i kemien. Stockholm 1826 — 1828. die Bände IV und V. der *botanischen Chemie* gewidmet sind. Jens Jacob Berzelius ist 1779 in Linköping geboren, ward am 19. December 1835 zum Freiherrn des schwedischen Reiches und 1838 zum Reichsrathe erhoben. (Er starb zu Stockholm am 7. Aug. 1848).

Kurze Notizen.

In der siebenten Auflage seiner Schrift: *Die Brunnen- und Molkenanstalt zu Salzbrunn.* Breslau, 1847 sagt S. 110. der Hr. Geheime Hofrath Dr. August Zemplin, dass in einer damals neuen Anlage des Hrn. Kaufmann Hain, unweit Weissenstein, „Florabassin" genannt, ein wohl eingerichtetes Blumenhaus, ein Bassin zum Baden und vor Allem eine *Cactus*sammlung sich befinden, wie sie in dem Umfange in Schlesien nicht gefunden werde. Diese Sammlung ist eingegangen. Dafür blüheten im vorigen Jahre im Florabassin Calceolarien und andere Modeblumen in grosser Menge. *H—l.*

Hr. Prof. Cavaliere Parlatore hat an die Pariser Akademie eine Denkschrift gerichtet, welche über den Papyrus handelt. Nach ihm ist der in Sicilien im Anapus bei Syracus wachsende eine andere Art, als der aegyptische. Jener findet sich in Syrien wieder, auch ist er derselbe, welcher in unseren Gärten vorkommt.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 21. Mai 1852. **21. Stück.**

Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Loranthaceen.

Von Dr. *Hermann Karsten*.

(*Beschluss.*)

Der Holzcylinder des älteren Stammes, der ein ziemlich bedeutendes Mark von der durch ein Korkgewebe gegen die unmittelbaren Einflüsse der Atmosphäre abgeschlossenen Rinde sondert, — wird durch parallelopipedische parallel der Achse gestreckte Markstrahlenzellen, die gewöhnlich mit Stärke erfüllt angetroffen werden, und deren Wandungen porös verdickt sind, in radiale Schichten getrennt. Diese Holzschichten bestehen hauptsächlich aus Bastfasern, deren Lumen durch die gleichförmige Verdickung der Tochterzelle in den älteren Theilen gänzlich ausgefüllt ist und aus weiten porös verdickten Saftfasern, die, zu zwei oder mehreren nebeneinanderstehend, das Bastgewebe oft in einzelne Bündel sondern, da sie zwei benachbarte Markstrahlen, entweder unmittelbar berühren, oder durch markstrahlenähnliche Zellen mit deren Gewebe in Verbindung gesetzt scheinen. Die in die Blätter sich verlängernden Spiralfaserbündel begrenzen ein den Markstrahlenzellen ähnlich geformtes, doch sehr grosszelliges Mark, die Zellen jenes Gewebes wohl um das Vierfache übertreffend, sie enthalten in der Enkelzelle später gleichfalls Stärke und bekommen porös verdickte Wandungen der Tochterzelle. Einzelne Gruppen sehr stark punktirt verdickter Zellen finden sich in diesem Markgewebe, schon in sehr jungen Zweigen, häufig 4 in dem Raum einer Markzelle, entweder der Länge nach, oder zu zwei und zwei in derselben übereinanderstehend, oft in noch grösseren Gruppen beisammen. — Das Rindengewebe enthält Chlorophyll, das häufig durch Jod einen Kern von Stärke zu erkennen giebt; in der Aussenrinde finden sich punktirt-verdickte Zellengruppen denen des Markes gleich, doch später wie diese erscheinend; ausserhalb des Cambium befindet sich ein Kreis von Bastfaserbündeln, denen der Holzschicht gleich; alle diese Bündel sind stets umgeben von einer Faserschicht, die kleine Parenchymzellen enthält (vergl. Vegetationsorg. d. P. p. 131.). — Die Korkzellen entstehen auf ähnliche Weise wie oben beschrieben, jedoch wegen der unregelmässigen, verlangsamten Bildung schwieriger zu beobachten; die Mutterzellen füllen sich zu dieser Zeit mit den kleinen in Molekularbewegung befindlichen Fettbläschen.

Diesen Verhältnissen sehr ähnlich ist die Vertheilung der Gewebe in der Haftwurzel: ähnliche jedoch weniger regelmässig und vollständig von dem Marke zur Rinde sich erstreckende Markstrahlen trennen das Holzgewebe in radiale Schichten, die gleichfalls aus Bastfasern und weiten porösen Fasern bestehen, letztere jedoch in grösserer Menge wie im Stamme; die dem entsprechende verhältnissmässige Verminderung der Bastfasern des Holzcylinders wird noch dadurch vermehrt, dass neben den porösen Fasern auch die Markstrahlenzellen ähnlichen Holzzellen in grösserer Anzahl vorhanden sind. — Die Stärke führenden, sehr langen, cylindrischen Zellen des weniger umfangreichen Markgewebes sind hier enger wie in dem Marke des Stammes und zwischen ihnen zerstreut stehen (den verdickten Zellengruppen des Stammmarkes physiologisch entsprechende?) Bastfasern in ziemlich bedeutender Mende. — (Taf. V. Fig. 6a u. b).

Erläuterungen der Zeichnungen. Taf. IV.

Fig. 1. Knospe des 5ten Blattpaares des sich entwickelnden Blüthenstandes von dessen Spitze angezählt, mit den beiden Seitenknospen nach Entfernung der Deckblätter von oben gesehen, in der

mittelständigen Knospe bemerkt man die drei ersten Anlagen von Blumenblättern.

Fig. 2. Eine ähnliche Knospe im Längenschnitt: a. Andeutung des Kelches, b. eines Blumenblattes, c. Seitenknospe, d. deren Deckblatt.

Fig. 3. Dieselbe von aussen gesehen: d. ein von dem Deckblatte nicht ganz bedecktes Deckblättchen.

Fig. 4. Eine etwas ältere Blumenknospe an der, zwischen den zuerst erschienenen drei Blumenblättern, die Andeutungen eines zweiten dreigliedrigen Wirtels vorhanden, der jedoch während der spätern Entwickelung sich nicht über den zuerst gebildeten erhebt, sondern mit ihm einen sechsgliedrigen Wirtel darstellt.

Fig. 5. Eine ältere Blumenknospe in der die sechs ungleich grossen Blumenblätter innerhalb des Kelches sich soweit vergrösserten, dass sie die zur Zeit noch gleichförmige flache Oberfläche des Gipfeltriebes überwölben und gänzlich gegen die Berührung der äusseren Luft abschliessen.

Fig. 6. Eine ähnliche etwas ältere Knospe an der die Blumenblattanlagen auseinandergebogen sind und man die Andeutungen der ersten 3 Staubgefässe erkennt.

Fig. 7. Zwei ausgewachsene Staubgefässe der beiden Kreise mit den Blumenblättern an denen sie befestigt sind 6mal vergrössert. Bei x die Trennungsstelle beider Organe.

Fig. 8. Eine ausgewachsene Pollenzelle 170mal vergrössert.

Fig. 9. a. b. c. Verschiedene dieser Pollenzellen die 48 Stunden in Wasser gelegen hatten, die äussere Zellhaut war entfernt, haftete bei c noch an einer Seite; a war mit äusserst kleinen Stärkebläschen angefüllt, in b und c hatten sich einzelne Bläschen stark vergrössert, während die übrigen jetzt durch Jod gelb gefärbt wurden und einen Theil der Zwischenzellsubstanz ausmachten.

Fig. 10. Eine weibliche Blume zur Zeit des Aufblühens nach der Entfernung der Blumenblätter im Längenschnitt 8mal vergrössert gezeichnet. sp. Spiralfasern, von denen die äussern sich in die Blumenblätter und Staubgefässe verlängerten x Keimsack. S. Zellgewebe, das zu dieser Zeit besonders reich an Stärke ist, die überdiess in der den Keimsack in seiner ganzen Länge zunächst umgebenden Zellenschicht sich findet.

Fig. 11. Der aus der Blume Fig. 10 gesonderte Keimsack 70mal vergrössert, er ist mit einer einfachen Schicht grosser Zellen ausgekleidet, die in der Mittellinie sich fast berühren, verschiedene Stoffe der Secretionszellen besonders Stärke enthalten und

an ihrem untern Ende mit kleineren, Stärke enthaltenden Zellen angefüllt sind.

Fig. 12. Ein ähnlicher Keimsack aus einer jüngern Knospe in derselben Vergrösserung in dessen unterem Ende eben die Bildung von Zellen beginnt. Die Mutterzellen des zunächst ihn umgebenden Gewebes sind stärker verdickt, deren Tochterzellen enthalten Stärke und einen Zellkern, sie grenzen nach oben an das Narbengewebe, deren Tochterzellen eine harzig-schleimige Flüssigkeit enthalten, und nach aussen an die Fasern, die theils spiralig, grösstentheils porös verholzt sind und mit dem Cambium in ihrem äussern Umkreise sich bis in die Narbe verlängern.

Fig. 13. Ein älterer befruchteter Fruchtknoten, von dem der Griffel und die Blumenblätter abgefallen sind, viermal vergrössert; v. das Viscingewebe unter der Fruchtdecke, o. grosszelliges, Fettbläschen enthaltendes Gewebe unter der Saamendecke, x. der Keimsack mit der Embryoanlage; diese ist

Fig. 14. mit dem untern Ende des Keimsackes, dessen Zellen jetzt noch z. Th. mit Stärkemehl angefüllt sind, 70mal vergrössert. — In den Zellen des benachbarten Gewebes p. wird das Chlorophyll und die Stärke resorbirt, während letztere die sich inzwischen vergrössernden Kernzellen wieder anfüllt.

Fig. 15. Ein etwas älterer Embryo 70mal vergrössert: a. eine mit Fettbläschen erfüllte Zelle des benachbarten in Resorption begriffenen Gewebes, b. dieselbe Zelle nachdem sie 24 Stunden in Oel gelegen, wodurch die Bläschen in Folge von Diffusion vergrössert, der Zelle das Ansehen einer porösen geben; beide 170mal vergrössert.

Fig. 16. Ein etwas älterer Embryo in derselben Vergrösserung; unterhalb seiner Spitze hat sich ein kreisartiger Wulst seines Gewebes gebildet als erste Andeutung der beiden Saamenlappen.

Fig. 17. Ein noch älterer Embryo 35mal vergrössert; ein Theil der Saamenlappen und der zwischen ihm befindlichen Terminalknospe ist hier schräg abgeschnitten.

Fig. 18 u. 19. Zwei spätere Entwickelungsstufen des Embryo 15mal vergrössert.

Fig. 20. Ein Embryo zur Zeit der Fruchtreife der Länge nach durchschnitten 5mal vergrössert; die Saamenlappen sind durch Einwirkung von Wasser etwas auseinandergebogen. Bei h, dem früheren Anheftungspunkte des Aufhängefadens, durchwächst bei der Keimung das cambiale Zellgewebe die Oberhautschicht.

Fig. 21. Diese Stelle im Durchschnitt 170mal vergrössert.

Fig. 22. Ein Längenschnitt der Oberhaut des noch im Eyweiss befindlichen Saamenlappen, dessen Hüllhaut durch Endosmose von der Oberhaut abgehoben ist, doch bei n den darunterliegenden Spaltöffnungszellen anklebend.

Fig. 23. Die Oberhaut eines etwas älteren Theiles des Saamenlappens von oben gesehen, n. n. die sich formenden Spaltöffnungszellen, deren mittlere noch Flüssigkeit enthält.

Fig. 24. Längenschnitt der Oberhaut durch eine Spaltöffnung des vom Eyweiss entblössten Theiles des Saamenlappen; t. Luftzelle, a. Kernzelle angefüllt mit kleinen in Molekularbewegung befindlichen Körperchen.

Fig. 25. Die Hüllhaut mit der eigentlichen Spaltöffnungszelle nach der Behandlung mit Schwefelsäure.

Fig. 26. Längenschnitt der Oberhaut von *Viscum rubrum* durch eine Spaltöffnungszelle, die luftführende Zelle t. mit dem darunter befindlichen Zwischenzellgang sind durch die Berührung mit verdünnter Schwefelsäure erweitert.

Fig. 27. Zur Samenbildung des *Viscum rubrum*: a. Junger Fruchtknoten in dessen Grunde eine Zelle x mit Cambium angefüllt 8mal vergrössert. x′. Dieselbe Zelle, der Keimsack herausgenommen und stärker vergrössert. — 27 b. Dieser Keimsack aus einem älteren Fruchtknoten aus zartem Stärke enthaltenden Cambium bestehend; in seinem oberen Theile ein Kügelchen e sichtbar; achtmal vergrössert. — e′. Dies Kügelchen, der junge Keimling herausgenommen und 170mal vergrössert. — Fig. 27 c. Ein etwas älterer Keimling an dem schon der Saamenlappen und das Würzelchen zu unterscheiden sind.

Taf. V.

Fig. 1 a. Das auf der untern Seite einer *Solanea* befestigte Keimpflänzchen der *Passowia* im Längenschnitt durch die Mittellinie 10mal vergrössert; hier ist die Oberfläche der Wurzelbasis zu zwei wulstigen Ringen ausgewachsen die das mittlere parenchymatische Cambium umgeben. Die Oberhautzellen des innern Wulstes sind zum Theil zu langen cylindrischen Haaren ausgewachsen, die den Raum zwischen beiden Zellenwulsten fast ausfüllen (Fig. 1. b. r. 170mal vergrössert) und der unveränderten lebenden Unterlage fest anhaften; ähnlich die Oberhautzellen des äussern Randes des äussern Zellenwulstes, dessen inneres Parenchym Chlorophyll enthält.

Fig. 2 a. Der untere Theil des Stengelchen und die auf der Rinde der *Hamelia chrysantha* haftende Wurzelbasis der *Passowia* im Längenschnitt durch die Mittellinie 10mal vergrössert. Das cambiale

Gewebe in der Basis des Würzelchen hat sich vermehrt und ist unter die Borkzellen der *Hamelia* eingedrungen, deren Rindenparenchym in ihrer Nähe resorbirt wird. Das Cambium der Wurzelbasis hat sich nach unten verlängert, in der Mittellinie einen Cylinder bildend (c), das benachbarte Gewebe a, so wie die übrigen durch Querstriche angedeuteten Theile enthalten Stärke; im Stengelchen zugleich Chlorophyll, ebenso die Theile b, des Rindenwulstes der hier nur einfach vorhanden ist. Der mit x bezeichnete Theil ist in Fig. 2 b. 70mal vergrössert dargestellt, man sieht die Oberhautzellen der Wurzelbasis auch hier cylindrisch verlängert, bei h nach Art der Haarwurzeln über die Unterlage ausgewachsen; a. die grossen mit Fettbläschen erfüllten Zellen (dieselben in Fig. 5. b. a. und Fig. 24 a.).

Fig. 3 a. Ein Längenschnitt durch die Wurzelbasis eines jungen Triebes; bei x die im Zellgewebe eingeschlossene Knospenanlage die in Fig. 3 b. herausgenommen und 170mal vergrössert gezeichnet. An der grössern ist schon der Stengeltheil a und der Blatttheil b gesondert; die kleinere Knospe k erscheint als einfache, unten mit dem Zellgewebe verwachsene, sonst ringsum freie Zelle.

Fig. 4 a. Querschnitt einer Haftwurzel 10mal vergrössert in der bei x eine Knospenanlage sich befindet; in 4 b. diese vergrössert dargestellt mit zwei Blattandeutungen und einer Beiknospe k.

Fig. 5 a. Längenschnitt durch den Ast einer *Terminalia Catappa* in deren Rinde bis auf den Holzcylinder das Gewebe des Würzelchens der *Passowia* eingedrungen ist und in der bei x die Bildung einer Haftwurzel beginnt. In Fig. 5 b. ist diese Stelle 170mal vergrössert gezeichnet, einige der Oberhautzellen und der darunter liegenden mit Fettbläschen erfüllten Zellen (a) sind entleert und braun gefärbt, in dem zunächst befindlichen Rindenparenchym, das allmählig in das cambiale Gewebe übergeht, hat die Korkbildung begonnen. —

Fig. 6 a. Querschnitt einer Haftwurzel an der Grenze des Markes und des Holzcylinders 170mal vergrössert gezeichnet; die Markzellen n, die Markstrahlenzellen m und die Holzzellen h enthalten Stärke, ihre Wände sind porös verdickt. Fig. 6 b. Querschnitt des Stammes an einer ähnlichen Stelle gezeichnet, p. einige punktirt verdickte Zellen die sich in einzelnen Gruppen in dem grosszelligen Marke finden. —

Fig. 7 a—d. Jüngste Zustände des Fruchtblattes von *Zea Mays* (vergl. Sp. 311 Anmerkg.) br. Deckblatt in 7 b. die beiden nebeneinander nicht gesondert, p. Blumenhüllblätter, n. unfruchtbare Blumen.

Cocculus laurifolius DC.

Unter den Benennungen *Litsaea glauca*, *Galloa trinervia* und *Smilax Sarsaparilla* waren durch Tausch lebende Pflanzen in den bot. Garten zu Halle gekommen, welche im Caphause cultivirt, vollständig übereinstimmten. Weder eine *Litsaea* noch eine *Smilax* konnte die Pflanze sein, sie schien vielmehr zu den Menispermeen mit ledrigen Blättern und strauchigem Wuchs zu gehören, aber der Name *Galloa* liess sich nicht in dem Register in Walpers Repertorium finden, obwohl er als Synonym im 5. Bande angeführt ist. Endlich fand sich *Galloa trinervis* Hort. Bogor. als ein Synonym zu *Cocculus angustifolius* Hasskarl in dessen Hortus Bogoriensis p. 172. neben *C. laurifolius* aber noch nicht mit einer Nummer bezeichnet, und daher wohl dem Autor, obwohl er die Art diagnosirte und von *C. laurifolius* unterscheiden will, doch noch nicht hinreichend sichere Art, die aber in desselben Verfassers plantae Javan. rariores p. 167, wenngleich aus Japan stammend, wieder aufgenommen und kurz beschrieben wird. Es fragt sich nun, ist die Gartenpflanze dieser *C. angustifolius* Hassk. oder nicht. Verschieden soll diese Hasskarl'sche Art von *C. laurifolius* DC., dem Ostindien *) als Vaterland zugeschrieben wird, sein: durch schmalere Blätter, längere Träubchen (racemuli) und schlankere Tracht. In der Abbildung, welche Delessert Ic. select. II. t. 97. gegeben hat, finden wir bei dem Mangel von authentischen Exemplaren doch einen Anhaltspunkt, wenn wir die Beschreibung DC.'s im Syst. 1. p. 530 dabei zu Hülfe nehmen. DeCandolle glaubte sein *C. laurifolius*, von welchem er nur ein männliches Exemplar sah, sei eine klimmende Pflanze, dem widerspricht aber Hasskarl, indem er beide in Rede stehende Gewächse für nicht klimmend ausgiebt, dem widerspricht auch das Bild bei Delessert, welches auch gar nicht die Pflanze als schwachstengelig characterisirt. Was den von Hasskarl angegebenen Unterschied der schmalen Blätter betrifft, so ist es sehr zu bedauern, dass dieser Autor kein Maass für die Blätter seines *C. angustifolius* angegeben hat, während DC. sagt, die Blätter des *laurifolius* seien 3 Zoll lang und 6—10 Lin. breit, was durch das Bild bestätigt wird, wo wir die Breite der Blätter von 8—12 Lin. fanden und die Länge zu drei Zollen oder etwas mehr. Der *Cocculus angustifolius* muss also Blätter haben, welche höchstens 5 bis 8 Lin. breit, gewöhnlich aber schmaler wären, dies passt nicht auf unsere Gartenpflanze, bei welcher die Grössenverhältnisse der Blätter folgende Zahlen geben: Länge mit dem etwa halbzölligen Blattstiel 3—5½ Zoll, Breite von $^3/_4$—$1^3/_4$ Zoll. Dies' sind Grössenverhältnisse, welche die des *C. laurifolius* schon übertreffen, also noch viel mehr die des schmalblättrigen *C. angustifolius*. Der zweite Unterschied beider Arten liegt in den längern Träubchen. Zuerst ist nicht einzusehen, warum der Verf. sich der Diminutivform hier bedient, während er in der Beschreibung sagt: „racemi terminales aut oppositifolii saepe axillares subpaniculati', multiflori, foliis breviores." Zweitens vergleicht DeCandolle den *pedunculus* mit dem *petiolus* und sagt, dass der erstere fast kürzer sei als der letztere und dies wird durch die Abbildung bestätigt, in welcher aber der ganze Blüthenstand, der ebenfalls bald end-, bald achselständig (ob auch blattgegenständig lässt sich nicht sicher einsehen) über den petiolus hinausragt, und vielmals kleiner als das Blatt ist. Von welcher Beschaffenheit aber der Blüthenstand, der bei anderen Cocculus-Arten je nach Verschiedenheit des Geschlechts eine verschiedene Zusammensetzung zeigt, selbst sei, ob ein racemus simplex, oder basi compositus, ob ein corymbus, lässt sich nicht entscheiden, ebensowenig ob *C. laurifolius* eine dioecische oder eine polygamische Pflanze sei, während *angustifolius* eine monoecische zu sein scheint. Was endlich den Habitus gracilior anbelangt, so ist dies nur ein Hülfscharacter, der anderen gewichtigeren zur Unterstützung dienen kann und hier nicht viel bedeuten dürfte, wo schon die beiden anderen angegebenen Unterschiede so wenig Wesentliches darbieten, sondern nur in einem Mehr und Weniger begründet sind. Für die Gartenpflanze können wir den DeCandoll e'schen Namen allein als den gültigen anerkennen und müssen die Hasskarl'sche Art noch bis auf Weiteres darunter als fragliche Varietät bestehen lassen. Sollte dieser kleine durch seine gelbgrünen glänzenden Blätter sich auszeichnende Strauch in einem Garten zur Blüthe gelangen, so fordern wir zu einer genauen Angabe und Beschreibung des Blüthenstandes auf. Uebrigens ist es erfreulich in diesem leicht zu kultivirenden Strauch einen neuen Repräsentanten einer Familie erhalten zu haben, welche in den botanischen Gärten noch so schwach vertreten ist und soviel mir bekannt ist nur durch schwachstengelige Formen der Gattung *Menispermum*. *S—l.*

*) In der lithogr. Liste der von d. Ostind. Compagnie vertheilten Pfl. findet sich unter No. 4965. *C. laurifolius* DC., *A. Nepalia*, 1821. *B. Kamoon* RB. v. Kamsur angeführt.

Literatur.

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de **Martius** etc. Monachi, impensis auctoris. 1823 — 1850.

(*Fortsetzung.*)

Vertheilung der Palmen über die Erde.

(§. 1.) Die Palmen sind für die Pflanzengeographie von grosser Bedeutung, erstens weil sie wegen ihrer Grösse und Höhe, ihres geselligen Vorkommens und ihrer eigenthümlichen Tracht den Vegetationscharakter vieler Gegenden bestimmen, zweitens wegen des scharf begrenzten und oft sehr kleinen Verbreitungsbezirks der einzelnen Gattungen und Arten sowohl von Osten nach Westen, als auch von Süden nach Norden und von der Tiefe nach der Höhe.

(§. 13.) Die ganze Familie der Palmen ist auf einen Erdgürtel zu beiden Seiten des Aequators beschränkt, in welchem die mittlere Jahrestemperatur nördlich nicht unter 15° C. sinkt, südlich nicht unter 13° C., wegen des geringeren Unterschiedes der Jahreszeiten in der südlichen Halbkugel. Ihrer Entwickelung am günstigsten ist ein heisses, für die meisten zugleich luftfeuchtes Clima mit geringem Wechsel der Temperatur, so dass ihr üppigstes Wachsthum der Linie des geringsten Unterschiedes zwischen Isotheren und Isochimenen folgt, und besonders von einem Insel- und Küstenklima begünstigt wird. Daher der Palmenreichthum des regenreichen Indiens und der Tiefländer am Amazonen- und Orinokostrom.

(§. 2.) Im Allgemeinen fällt das üppigste Wachsthum der Palmen in die *Hauptzone* (10° n. Br. — 10° s. Br.), welche über 300 bekannte Arten hat, nächstdem in die beiden *Uebergangszonen* (10° n. und s. Br. bis zu den Wendekreisen). Jenseits der Wendekreise kommen nur 43 Arten in der *nördlichen*, 13 in der *südlichen* Zone vor.

Die folgenden beiden Abschnitte ziehen wir in einen zusammen; in dem letzteren (§. 4 — 12.) giebt **Martius** eine Uebersicht über die Vertheilung der Palmen in den 35 Florengebieten, in welchen überhaupt Palmen wachsen, mit kurzer Angabe des Umfanges und der klimatischen Verhältnisse derselben, nach der Darstellung der 52 Florenreiche der Erde in den Münchener gelehrten Anzeigen 1837. I. p. 1045, 1839. I. p. 843 ff. Da jedoch viele derselben keine eigenthümlichen Palmenarten besitzen, auch die Grenzen des Vorkommens nur bei *Phoenix dactylifera* und *Chamaerops humilis* genau erforscht, daher von den meisten nur ganz allgemein anzugeben sind, so lassen wir die Eintheilung in die einzelnen Florengebiete grösstentheils

fallen. Die hier und da der leichteren Uebersicht wegen vorgenommenen Umstellungen ergeben sich, wie im Früheren, aus den beigefügten Zahlen der **Martius**'schen Paragraphen.

Europa (§. 5.) hat nur *eine* wildwachsende Palmenart, *Chamaerops humilis*, welche in Italien bei Siena bis 43° n. Br. vorkommt. Angebaut wird *Phoenix dactylifera* nur in Südspanien bis 39° n. Br. mit reifenden Früchten, in Italien setzt sie noch unter 43° Früchte an, und dauert noch unter 45° über Winter aus.

Afrika (§. 6.) ist verhältnissmässig der ärmste Welttheil, besonders an eigenthümlichen Formen; auch haben die einzelnen Arten einen grossen Verbreitungsbezirk, so dass keine nur in *einem* Florenreiche vorkommt. Es hat überhaupt nur 15 Arten und 4 eigenthümliche Gattungen: *Dypsis* auf Madagaskar, *Hyophorbe* und *Latania* auf den Maskarenha's und in Melinde, *Lodoicea* auf den Sechellen. Jenseits des Wendekreises des Steinbocks kommen an der Südspitze von Afrika *Phoenix reclinata* (bis fast 34° s. Br.) und *Hyphaene crinita* vor. Diese und andere Arten derselben Gattungen wie *Phoenix spinosa* und *Hyphaene thebaica* kommen mit *Borassus Aethiopum* und *Elaeis guineensis* weiter nördlich auf dem ganzen *Festlande* von Afrika bis in die *grosse Wüste* vor, währen der Nordrand ausser der vielfach angebauten *Phoenix dactylifera* nur *Chamaerops humilis* hat. Das *aegyptisch-syrische* Reich ist die eigentliche Heimath von *Phoenix dactylifera* und *Hyphaene thebaica*, welche beiden auch die einzigen Palmen Arabiens und Abyssiniens sind. Die erstere und am Ufer besonders auf den Inseln *Cocos nucifera* werden am meisten angebaut.

Asien (§. 7 — 8.) ist reich an eigenthümlichen Gattungen, unter den *Arecinen* vorzüglich *Arenga*, *Caryota*, *Orania*, *Wallichia* u. a., ferner fast alle fiederblättrigen *Lepidocaryinen* (*Ceratolobus*, *Plectocomia*, *Zalacca*, *Metroxylon*) von den *Coryphinen*: *Licuala*, *Rhapis* u. a.

Von den 43 überhaupt in der nördlichen Palmenzone vorkommenden Arten finden sich in Asien allein 38, darunter im *Gebiete des Himalaya Chamaerops Ritchiana* in den Khyberpässen bis 34° n. Br., ebenso weit eine *Corypha* bei Attok, ferner *Phoenix acaulis*, *Wallichia*, *Plectocomia*, in *Hinterindien* viele Arten von *Calamus* und angebaut *Caryota urens*, *Borassus flabelliformis*. Ausser diesen Arten kommen in dem leider noch wenig bekannten Hinterindien innerhalb der Wendekreise noch *Phoenix paludosa* und *Arenga saccharifera* vor, angebaut *Areca Catechu* und *Cocos nucifera*. Die letzten beiden werden auch in *China* angebaut,

wo nur wenige Palmen einheimisch sind, wie *Livistona chinensis*, *Chamaerops excelsa*, *Rhapis humilis*, *Rh. major*, *Rh. flabelliformis*. *Vorderindien* (bis an den Irawaddi) hat 56 Palmenarten, von denen neun angebaut werden. Es sind dies dieselben, welche wir eben in Hinterindien erwähnt haben, und über deren Vorkommen, Benutzung u. s. w. wir auf Ritters Erdkunde, Asien IV. 1. S. 834 ff. verweisen; ferner *Corypha umbraculifera*, *C. Talieri*, und die häufigste Palme Indiens: *Phoenix sylvestris*. Von den wild wachsenden erwähnen wir in Hindostan: *Borassus dichotoma*, *Phoenix farinifera* u. a., *Calamus Rotang*; in Bengalen ausser diesen *Phoenix paludosa*, welche in den Sunderbunds undurchdringliche Dickichte bildet, und *Ph. acaulis*; auf Ceylon: *Phoenix pusilla*. In den Ländern am Irawaddi nehmen besonders die fiederblättrigen *Lepidocaryinen* an Arten zu, am meisten aus den Gattungen: *Calamus*, *Daemonorops*, *Plectocomia*, *Zalacca*; ferner finden sich *Licuala peltata*, *Seaforthia gracilis* u. a.

(§. 8.) Die an Palmenarten reichste Gegend der Welt endlich ist das Reich der *asiatischen Inseln* (die *India aquosa*) vorzüglich wegen der ausserordentlichen Menge fiederblättriger *Lepidocaryinen*, aus den Gattungen *Calamus*, *Daemonorops* u. a. Mit Einschluss der angebauten sind hier 170 Arten bekannt, von denen viele Wein, Mehl oder essbare Früchte liefern. Der westliche Theil des Gebietes, zu welchem ausser *Sumatra*, *Java* und anderen Inseln auch der südliche Theil der Halbinsel *Malakka* gehört, ist die eigentliche Heimath von *Areca Catechu*; dann sind hier einheimisch *A. triandra*, *A. Nibung* und 4 andere Arten; 4 Arten von *Caryota*, *Corypha Gebanga*, *Licuala spinosa*, *L. acutifida* (11 Arten), *Livistona subglobosa* u. a., *Rhapis javanica*, *Ceratolobus glaucescens* u. a., *Plectocomia elongata*, *Zalacca Wallichiana* (6 Arten), *Daemonorops melanochaetes* und 20 andere Arten, *Calamus castaneus*, *C. Reinwardti* (25 Arten), *Korthalsia polystachya* (4 Arten), *Metroxylon laeve*, *M. inerme* u. a.

Viele zum Theil ihnen eigenthümliche Arten aus denselben Gattungen haben *Borneo* und *Celebes* mit 8 Arten *Calamus*, 5 Arten *Seaforthia* (*elegans* u. a.), *Korthalsia*, *Daemonorops*, ebenso die *Philippinen*, auf welchen ausser 8 Arten *Calamus*, einer *Caryota* und *Wallichia tremula* auch *Cocos mamillaris* vorkommt. Auch die *östlichen Inseln* (*Molukken* u. a.) haben meist Arten aus den eben erwähnten Gattungen.

Neu Guinea mit den umliegenden Inseln hat Arten aus den Gattungen: *Areca*, *Kentia*, *Orania*, *Seaforthia*, *Pericycla*, *Daemonorops*.

Australien (§. 9.) hat keine ihm eigenthümliche Gattung, überhaupt nur 7 Arten, welche ihm allein angehören, wie *Areca monostachya*, *Seaforthia elegans* (bis 35° s. Br.), und *Livistona australis* ausserhalb der Wendekreise in Neu-Süd-Wales, innerhalb der Wendekreise im tropischen Australien *Livistona humilis*, *L. inermis*, *Calamus australis*, *C. caryotoides*, *Seaforthia elegans*, *Livistona australis*.

(§. 12.) Die Südsee-Inseln haben grossentheils ein für das Wachsthum der Palmen günstiges Klima, doch finden sich auf ihnen nur wenige Arten; auf den meisten wird *Cocos nucifera* angebaut, auf Neu-Seeland und den nahen Inseln ist ausserdem *Areca* (*Kentia*) *sapida* bis 38° s. Br. einheimisch, auf den zunächst liegenden westlicheren Inselgruppen mehrere Areca-Arten, *Metroxylon Rumphii*, auf den Sandwichs-Inseln 2 Arten von *Livistona*.

(*Fortsetzung folgt.*)

Der ordentliche Professor an der K. Friedrich-Wilhelm's Universität zu Berlin Herr Dr. G. H. Schulz-Schultzenstein hat daselbst im Verlage der Haude und Spenerschen Buchhandlung ein Werk herausgegeben, welches den Titel führt: *Die Menschenwerdung Gottes im Glauben und Wissen erläutert durch die Gesetze der Verjüngung in der organischen Natur*. Bietet es dem Botaniker irgend ein wissenschaftliches Interesse dar? Man bittet um Belehrung darüber in diesen Blättern; da der mystische Titel des Buches nur unsichere Schlussfolgerungen gestattet, obgleich allerdings die Pflanzenwelt, die unstreitig zur organischen Natur gehört, sich alle Frühlinge verjüngt. Am 15. März 1852.

Gelehrte Gesellschaften.

Sitz. d. naturwissensch. Section d. Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur vom 31. *März.*

I. *Der Sekretär der Section*, *Prof. Dr. Göppert*, *sprach über die Tertiärflora der Umgegend von Breslau.*

Die Flora der Tertiärformation ist bis in die neueste Zeit verhältnissmässig weniger genau bekannt gewesen, als die weit ältere der Steinkohlenperiode. Die Schätze, welche der Monte Bolca in Italien und in Deutschland besonders das Lager von Oeningen bereits seit einem Jahrhundert geliefert haben, dienten nur dazu, um den Satz zu bestätigen, dass die Flora der Vorwelt von der gegenwärtigen um so mehr abweicht, in je frühere Erdepochen wir zurückgehen, dass sie dagegen in den jüngeren Formationen der jetztweltlichen Vegetation

unseres Klimas am ähnlichsten, aber doch niemals mit ihr ganz übereinstimmend sei. Wesentlich gefördert wurde unsere Kenntniss der Pflanzenreste aus der Braunkohlenformation durch die Arbeiten von Unger, welche derselbe seit dem Jahre 1841 namentlich über die Flora von Radoboi veröffentlicht hat. Die erste Monographie einer Tertiärflora wurde durch die Bearbeitung der im Bernstein entdeckten Pflanzenreste dargeboten, welche der Vortragende mit dem verstorbenen Medicinalrath Berendt in dem von demselben herausgegebenen Werk: „Die im Bernstein befindlichen Ueberreste der Vorwelt“ bekannt machte. In dieser Schrift wurde zuerst nachgewiesen, *dass der Bernstein auf ähnliche Weise in einer Conifere der Braunkohlenformation angetroffen wird, wie das Harz in unsern Nadelhölzern.* Ausserdem wurden als im Bernstein eingeschlossen noch 44 Pflanzenarten beschrieben, welche auf 19 Familien mit 24 Gattungen vertheilt sind. Fast sämmtliche Arten gehören den Dikotyledonen an, mit Ausnahme eines Farrnkrauts und einiger Moose und Pilze, zu denen später noch drei Flechten hinzugetreten sind. Es stellt sich aus der Vergleichung der Bernsteinflora mit dem 1839 von A. Braun über das Tertiärlager von Oeningen zuerst veröffentlichten Verzeichnisse heraus, dass die Mehrzahl der in der Tertiärformation überhaupt nachgewiesenen Pflanzen zu Gattungen zu rechnen ist, welche noch gegenwärtig in Europa wachsen, jedoch sind die Arten verschieden und kommen mehr mit amerikanischen Formen, als mit den unserigen überein. Auch manche Gattungen aus der Tertiärformation, Ephedra, Taxodium, Cupressus, Thuja sind der heutigen Flora Deutschlands fremd und lassen auf ein um mehrere Grade wärmeres im Ganze dem südlichen Theile der vereinigten Staaten von Nordamerika entsprechendes Klima schliessen.

Die Untersuchungen, welche der Vortragende über die unsere Braunkohlenlager bildenden Hölzer unternahm, stellten heraus, dass dieselben vorzugsweise aus Cupressineen bestehen, deren Blüthen in beiden Geschlechtern sich auch im Bernstein nachweisen liessen. Eben so lieferten die in den Salzwerken von Wieliczka fast bis auf dem Embryo erhaltenen Zapfen des Pinites Wieliczkensis G., welche den Fruchtzapfen des Pinites Thomasianus aus der Braunkohlenflora Ostpreussens entsprechen, den Beweis dafür, dass auch jene berühmten Salzlager zu einer Zeit und unter einer Vegetation sich gebildet haben, welche mit jener der Braunkohlenformation übereinstimmt.

Während in Oesterreich in den letzten Jahren an Pflanzenabdrücken sehr reiche Tertiärlager entdeckt wurden, so war in Schlesien bis in die letzte

Zeit trotz seiner vielen und mächtigen Braunkohlenlager die Ausbeute an Blättern, Blüthen und Früchten äusserst gering, so dass sich die Zahl der Arten einschliesslich der Holzstämme bis Ende vorigen Jahres nur auf 43 feststellen liess. Erst vor zwei Monaten, Ende Januar 1852, ist es gelungen, in der nächsten Nähe von Breslau, ein fossiles Pflanzenlager von tertiärem Thon zu entdecken, welches an Reichthum, Mannigfaltigkeit und vortrefflicher Erhaltung seiner Pflanzenreste allen ähnlichen Vorkommnissen gleichkommt, wenn nicht sie übertrifft. Die erste Nachricht von diesem wichtigen Lager, das sich zu *Schossnitz* bei Kanth an der Eisenbahn befindet, verdankte der Vortragende dem Geh. Obergrath und Berghauptmann v. Oeynhausen; die Anzahl der daselbst von Ende Januar bis Anfang März in etwa 6 Cent. Thon ermittelten Arten beträgt nicht weniger als 130; und da jede neue Quantität Thonmasse noch immer neue Ausbeute liefert, so lässt sich dieser Fundort noch lange nicht als erschöpft betrachten, und verspricht für Tertiärpflanzen einer der reichsten auf der Erde zu werden; es lässt sich nicht bezweifeln, dass dieser Ort binnen Kurzem eben solchen Ruf erlangen wird, wie ihn *Oeningen* besitzt, das seit einem Jahrhundert nicht mehr Ausbeute lieferte, als Schossnitz in einem Monate.

Der Thon ist von weisslicher Farbe, die Pflanzen äusserst selten in Substanz, sondern nur in schwach bräunlich gefärbtem Abdrucke erhalten, welcher aber die grösste Schärfe besitzt, so dass man selbst die zarten Antheren der Weidenkätzchen unterscheiden kann; die Antheren, wie die männlichen Kätzchen der Platanen lieferten noch zum Theil *Blüthenstaub*, den der Vortragende bereits 1836 in fossilen Erlenkätzchen von *Salzhausen* aufgefunden hatte.

Hinsichtlich der Familien und Gattungen stimmt die Flora des neu entdeckten Lagers von Schossnitz mit den übrigen Localfloren der Braunkohlenformation im Allgemeinen überein, nicht aber in den Arten; nur eine Art, *Libocedrites salicornioides*, kommt bei uns, im Bernstein und in der Braunkohlenflora des übrigen Deutschlands vor; von den 130 bisher in Schossnitz aufgefundenen Arten sind 118 neu.

Als vorläufige Eigenthümlichkeiten der Schossnitzer Tertiärflora möchten wir die bedeutende Zahl der Eichen betrachten, deren bisher 25 Arten aufgefunden wurden (Europa besitzt gegenwärtig etwa 13 Arten), und zwar grösstentheils aus der Gruppe der Eichen mit buchtigen Blättern, daher ihre Bestimmung mit grösserer Sicherheit geschehen konnte, als dies sonst bei den ganzblättrigen Formen möglich ist; ferner die mannigfaltigen Formen von Ul-

men (17), das Vorkommen von unzweifelhaften Platanen und die von den bisher bekannten fossilen Ahornarten sehr abweichenden Formen. Auch die Gattungen *Daphnogene*, *Ceanothus*, *Dombeyopsis*, *Taxodium*, die gewöhnlich als Leitpflanzen dienen, fehlen nicht; die beiden ersteren sind durch eigene Arten vertreten. Alle diese Verhältnisse erweisen jedoch eine Flora, die nicht der gegenwärtigen unserer Provinz, sondern der im Süden der vereinigten Staaten oder im nördlichen Mexiko vorkommenden subtropischen Vegetation entsprechen möchte. Die Entstehung des Lagers überhaupt haben wir uns so zu denken, dass dasselbe einem ehemaligen Binnensee entspricht, in den die Blätter und Blüthen der am Rande des Sees wachsenden Bäume hineingeweht und im thonigen Schlamm begraben wurden. Uebrigens ist die bisherige Kenntniss der Flora des Lagers noch sehr unvollständig, und es fehlen unstreitig noch viele Zwischenglieder; Palmen, die 6 Meilen von hier bei Striese in Tertiärlagern vorkommen, wurden in Schossnitz noch nicht bemerkt. So fand man unter Anderem auch mit Ausnahme einiger Grasblätter noch keine Monocotyledonen; eben so wenig sind bisher Spuren von Thieren ausser Unionen entdeckt worden, obwohl diese ohne Zweifel zur Zeit der Bildung des Lagers existirten.

Suchen wir uns aus den bisherigen Thatsachen ein Bild von der Flora des nordöstlichen Deutschlands und insbesondere von Schlesien zur Zeit der Braunkohlenformation zu entwerfen, so finden wir in derselben 235 Arten, von denen 11 in den Braunkohlenlagern Preussens, 52 im Bernstein, 130 zu Schossnitz und 43 im übrigen Schlesien gefunden wurden. Darunter sind 10 Pilze (5 parasitisch auf Blättern), 3 Flechten, 5 Laub- und 3 Lebermoose, 1 Farrnkraut, im Ganzen 22 Cryptogamen; von Monocotyledonen: eine Palme und zwei Najadeen, bei Striese, sowie Grassblätter bei Schossnitz gefunden; 210 Dicotyledonen und zwar: 22 Cupressineen, 15 Abietineen, 5 Taxineen, 1 Ephedrites, zusammen 42 Coniferen; 5 Myricaarten, 19 Betulaceen (8 Birken, 11 Erlen), 42 Cupuliferen (29 Eichen, 2 Buchen, 9 Hainbuchen, 1 Kastanie und 1 Haselstrauch), 17 Ulmen, 2 Celtisarten, 6 Platanen, 1 Liquidambar, 21 Salicineen (7 Pappeln, 14 Weiden), 1 Laurinee (Daphnogene), 1 Apocynee (Neritinium), 13 Ericineen, 2 Primulaceen, 1 Cornus, 1 Loranthacee, 1 Magnolia, 4 Dombeyopsis, 1 Linde, 12 Ahorn, 3 Rhamneen (1 Rhamnus und 2 Ceanothus), 4 Wallnussarten, 2 Arten Rhus, 2 Trapa (Wassernuss), 1 Philadelphus, 6 Pomaceen, 5 Pyrus und 1 Crataegus und 2 Arten von unbestimmbarer Stellung aus dem Bernstein. Von diesen 235 Arten kommen nur 28 auch an anderen Orten vor, 207 sind neu, die zum Theil von dem Vortragenden schon beschrieben wurden oder bald beschrieben und veröffentlicht werden sollen.

Von dem neuen Lager zu Schossnitz wurden die charakteristischen Arten theils in ihrem natürlichen Vorkommen, theils in Abbildungen vorgelegt.

Goeppert. Cohn.

Kurze Notizen.

Nachricht. Von Dr. Itzigsohn in Neudamm geht der Redaction die vorläufige Anzeige von der Auffindung der Spermatozoën und ihrer Entwickelung bei *Spirogyra arcta* ein, mit dem Ersuchen, dies einstweilen den sich dafür interessirenden Botanikern mitzutheilen. Er behält sich eine weitere Ausführung des Gegenstandes vor, und gedenkt dieselbe in dieser Zeitschrift oder an einem anderen geeigneten Orte zu veröffentlichen.

Carlina gummifera Less. Ich erhielt vom Hrn. Prof. Mazziari auf der Etikette dieser Pflanze folgende Bemerkung: Durch Einschnitte in dem Fruchtboden erhalten die Bewohner der ionischen Inseln einen Milchsaft, welcher geronnen und mit Oel behandelt als Vogelleim benutzt wird. Drei Knaben auf Magonissi (Leucadivia) assen Wurzeln dieser Pflanzen im October 1836, worauf sie sogleich („illico") starben.

H. G. Reichenbach fil.

Pflanzensammlungen.

Plantae Fendlerianae Novi-mexicanae, herausgegeben von Dr. L. Engelmann in St. Louis. Von dieser Sammlung nebst dem dazu gehörigen Texte von Asa Gray, habe ich im Auftrage von Dr. Engelmann noch einige Exemplare anzubieten:

1) 166 Species	zu	$41\frac{1}{2}$	Gulden rheinisch.
2) 158	- -	$39\frac{1}{2}$	- -
3) 148	- -	37	- -
4) 142	- -	$35\frac{1}{2}$	- -

Berlin, den 26. April 1852.

A. Braun, Professor.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 28. Mai 1852. **22. Stück.**

Inhalt. Orig.: Klinsmann üb. d. Botrychien d. deutschen Flora u. *B. Kannenbergii* n. sp. — **Lit.:** Erste Säcul.-Feier d. K. Ges. d. Wissensch. z. Göttingen. — Willkomm die Strand- u. Steppenvegetation der Iberischen Halbinsel. — Martius historia naturalis Palmarum. — A. Richard Tent. Florae Abyssin. Icones. — Ferret et Galinier Voy. en Abyssinie. — **Samml.:** Ueber d. Nees'sche Herbarium. — **Gel. Gesellsch.:** Naturforsch. Freunde z. Berlin. — **Reisende:** Andersson. — **Pers. Not.:** E. Fries. — **K. Not.:** Blumensucht d. Pariser. — Neue Art Obstbäume fortzupflanzen.

Ueber die Botrychien der deutschen Flora und über *Botrychium Kannenbergii* als eine neue Species und deren Stellung zu den übrigen.

(Hierzu die Abbildungen auf Taf. VI.)

In der Synopsis florae germanicae et helveticae des verstorbenen Prof. Koch sind 3 Botrychien aufgenommen, welche sehr gut diagnosticirt sind, aber der nicht ausreichenden Citate wegen noch Zweifel lassen womit man es eigentlich zu thun habe und daher sehr leicht zu neuen Verwechselungen Veranlassung geben können.

Weil mir sämmtliche Species, als in Preussen vorkommend, bekannt sind, so habe ich mir in Bezug einer ganz neuen Species eine Mittheilung erlaubt, welche bei dem botanischen Publicum vielleicht einiges Interesse erregen dürfte.

Die 4 Botrychia lassen sich in 2 Abtheilungen bringen:

A. Fronde sterili, cauli adnata.

1. *B. Lunaria* Swartz. 2. *B. matricariaefolium* Breyn.

B. Fronde sterili radicali.

3. *B. rutaefolium* A. Braun. 4. *B. Kannenbergii* mihi.

1. *Botrychium Lunaria* Swartz Synops. p. 171. *Osmunda Lunaria* L. Spec. 1519. Lunaria racemosa minor adianthi folio. Breyn centuria plant. rarior. 1678. Fol. pag. 182. Icon. 93. eine seltene Varietät mit breiten tiefgeschlitzten Lacinien, die gewiss nur zu dieser gehört. Lobel Icones plant. pag. 807.

Flora Danica Tab. 18. Fig. 1. sinistra.

Fuchs Kräuterbuch Tab. 271. Schkuhr Crypt. Gewächse T. 154.

Strempel dissert. Filicum Berolinensium Synopsis Fig. 1 u. 2. T. 3 u. 4. variet. incisa.

Tabernaemontanus 1625. pag. 395. Morandi Historia botanica 1761. Tab. 5. Fig. 5. Lunaria Botrytis Hort. Eyst. T. 3. F. 3.

Lunaria Nova Act. N. C. Tom. 1. Tab. 2. Fig. 1 et 8—11. c. variet.

2. *Botrychium matricariaefolium* Breyn (Al. Braun).

Mein verehrter Freund Braun wird es mir nicht übel deuten wenn ich Breyn voransetze, nämlich weil dieser der erste ist, welcher diese Pflanze so benannt hat und sie in seiner Centuria plantarum rariorum sub nomine Lunaria racemosa minor, matricariae folio pag. 184. beschrieben und Icon. 94. schön abgebildet hat und von dem fast alle spätern copirt haben.

Osmunda lanceolata Novi commentarii Petropolitani 1768. Tom. 12. Tab. XI. Fig. 2.

Flora Danica Tab. 18. Fig. dextra.

Botrychium rutaceum Sw. Synops. fil. p. 171. Willden. Spec. plant. 5. p. 62. *B. rutaceum β. foliis divisis* Wahlenberg Flora suecica p. 681. *B. Lunaria δ. rutaefolium* Röper Flor Mecklenburg 1. p. 111. Strempel Fig. 5—8. sind bestimmt nur verschiedene Formen dieser Art. Schkuhr T. 155. Fig. b. Trew Nov. Act. N. C. Tom. 1. T. 2. F. 12. 13. Döll Rheinische Flora p. 24.

3. *Botrychium rutaefolium* A. Braun.

Lunaria racemosa multifido folio Breyn Centur. p. 185 seqq.

Osmunda multifida Novi comment. petrop. T. 11. F. 1.

Botr. matricarioides Flora Danica T. 18. Fig. media. Willd. Sp. plant. 5. p. 62. Schrank Baier. Fl. 2. p. 419.

Botr. matricariae Spreng. Systema veg. T. 4. p. 23.

Botr. rutaceum Wahlenberg Flora suecica p. 681. non Swartz.

Botr. rutaceum Schkuhr l. c. T. 155 a. Springsed Nov. Act. N. C. Tom. 1. pag. 52. T. 2. Fig. 4. 5. 6.

Koch sagt in seiner Synops. ed. 2. p. 973. Cl. Swartz c. *B. Lunariae varietate rutacea*, *Botrychio rutaceo* Willd., confudit, also muss auch mein Freund Röper l. c. p. 112. sein *B. rutaceum* Sw. streichen und dafür *rutaefolium* setzen.

Auch Morison hat in Historia Oxonien. alle 3 Species nebst Breyn variet. adianthifolia Sect. 14. T. 5 abgebildet.

Die Diagnosen der beiden ersten bedürfen bei Koch keiner Abänderung, bei der der dritten aber würde ich die Worte — superioris adnata — fortstreichen, weil diese auf Irrwege leiten und auch mich zu dem Glauben brachten, als sei *rutaefolium* A. Br. eine Pflanze welche ich nicht kannte. Da Koch jedoch *B. matricarioides* Willd. hiezu citirte, so war dies hinreichend zu glauben, dass dies genügend sei. Um endlich über diesen Zweifel zu kommen, so hatte Hr. Prof. A. Braun auf mein Ansuchen die Gefälligkeit, mir seine Botrychien zur Ansicht zu schicken, worunter ich dann fand, dass *B. rutaefolium* nichts anderes ist, als mein längst bekanntes *B. matricarioides* Willd. Das *B. rutaefolium*, wie es bei Danzig oft vorkommt, hat aber meist nur einen Wurzelwedel und nur ausnahmsweise kommen zuweilen zwei vor. Nun kann es sein, dass in anderen Gegenden stets zwei vorkommen, doch habe ich nie gesehen, dass der zweite cauli superiori adnata vorkommt und auch keine aller mir bekannten Abbildungen zeigt irgend etwas der Art. Die Wurzelwedel mögen nun zu einem oder zweien vorkommen, so sitzen sie immer umscheidend am Wurzelstocke.

4. ***Botrychium Kannenbergii*** **mihi.** Seit dem Jahre 1832 besitze ich ein Exemplar desselben und habe es nur als eine Varietät betrachtet von *B. Lunaria*. Mein Freund Kannenberg, Apotheker in Pelplin, hatte dasselbe bei Memel im Jahre 1823 gesammelt und mir später mitgetheit. Da ihm und mir die Verschiedenheit dieser Pflanze von den übrigen so sehr auffiel, so veranlasste ich denselben seine übrigen Exemplare mir zu schicken. Vier dieser Exemplare in verschiedenen Formen und Grössen liessen über die Eigenthümlichkeit derselben keinen Zweifel mehr, darauf nahm ich Gelegenheit das Herbarium eines verstorbenen Mannes nachzusehen, welcher ebenfalls bei Memel botanisirt hatte, und hatte das Glück noch ein ganz ähnliches Exemplar, welches ungefähr im Jahre 1828 gesammelt war, zu finden. Herr Kannenberg musste deshalb an einen Bekannten in Memel schreiben und um Mittheilung der dort gefundenen Botrychien bitten, worauf er noch mehrere Exemplare, den früheren ganz ähnliche, erhielt, welche im Jahre 1843 gesammelt waren. So habe ich denn aus verschiedenen Jahren immer dieselbe Pflanze vor mir und kann also mit grosser Gewissheit annehmen, dass sie nicht das zufällige Erzeugniss eines Jahres ist. Somit theile ich diesen neuen Bürger, welcher zwar an den äussersten Grenzen Preussens, resp. Deutschlands vorkommt und in Curland, Liefland, und vielleicht häufiger sich zeigen mag, mit, um die Aufmerksamkeit der verehrten Sachkundigen darauf zu lenken, ob sie diese Pflanze schon anderweitig bemerkt haben, oder ob sie sich als Varietät in ihren Herbarien befindet.

Im Sinne Koch's würde ich diese Pflanze auf folgende Weise diagnosticiren:

Fronde sterili solitaria petiolata ovata aut rarius tripartita; petiolo inferioris basin frondis fertilis vaginante, laciniis seu pinnis latis reverse lunatis trapezoideis integerrimis aut parce crenulatis. Fronde fertili subsimplici aut plus minusve partita angusta. In locis arenosis inter fruticeta ad ripam Swiane prope Memeliam.

Die 10 Exemplare, welche ich, aus verschiedenen Jahrgängen gesammelt, erhalten habe, sind 3—5 Zoll lang, von gelbgrüner Farbe, ganz ähnlich der des getrockneten *B. Lunaria*. Der unfruchtbare einzelne wurzelständige Wedel ist bei 6 Exemplaren einfach, bei einem mit einem langgestielten Seitenlappen versehen und bei dreien vollkommen dreitheilig. Bei zweien findet die Theilung dicht über den Wurzelschuppen, welche überhaupt bei allen Botrychien einer Ochrea ähnlich vorhanden sind, statt, bei dem 3ten ist ein längerer Stiel und die Dreitheilung findet sich erst auf der Hälfte desselben, doch so, dass die Seitentheile ziemlich langgestielt erscheinen, wodurch eine mehr dreieckige Form entsteht, so wie es bei *rutaefolium* Norm zu sein pflegt. Die einzelnen Fiedern sind vielgestaltig und eigentlich schwer zu diagnosticiren, doch soviel ist gewiss, dass sie von denen bei *B. Lunaria* sehr abweichen, und besonders von der Mondsichel nichts an sich haben, weil die untere Hälfte der Sichel fehlt, kurz abgerundet, während die obere mehr ausgebildet ist und schief aufwärts steigt. Wenn es mir erlaubt ist eine Aehnlichkeit anzugeben, so wäre es mit der Galea der Aconiten. Ferner sind die einzelnen Fiedern so dicht gedrängt, dass die unteren die oberen decken, die untern sind ganzrandig, die obere endständige ist breiter, schwach crenirt, mehr oder weniger geschlitzt. Mehr als 2 Paar Fiedern und eine endständige habe ich nicht bemerkt. Die Fruchtwedel sind bei acht Exemplaren einfach und nur bei zweien findet eine schwache Theilung statt,

dafür ist sie nach getrockneten Exemplaren zu urtheilen dünner, zarter, die durchscheinenden Gefäss-Verzweigungen deutlich zu erkennen. Der Stipes frondis fertilis ist ebenfalls durchscheinend und zwei parallel laufende Gefäss-Stränge *auffallend schön* und *deutlich* wahrzunehmen. Nur bei *B. Lunaria* ist die Gefäss-Verzweigung in den Fiedern deutlich, was man von *B. matricariaefolium* und *rutaefolium* nicht sagen kann, weil die Substanz eine viel dichtere, festere und bei diesen auch die Farbe weit dunkler ist. An den getrockneten Exemplaren der 3 letztgenannten sind die Gefässe in dem Stiele der fruchttragenden Wedel nicht so deutlich zu erkennen, was aber in der stärkern oder schwächern Pressung seinen Grund haben mag. Die Wurzelbildung ist schwach und es scheinen nur einzelne Wurzelfasern die Ernährung dieser Pflänzchen zu bewerkstelligen, und ich möchte daher nur auf einjährige (?) Dauer schliessen und zwar in der oft vorkommenden Weise, dass die Spore schon im Spätsommer sich ausbildet um im nächsten Sommer auszuwachsen und zu blühen. Die drei längst Bekannten perenniren gewiss. Ohne Zweifel steht diese Pflanze dem *B. Lunaria* zunächst und wenn man sie auch jetzt noch nicht für eine eigene Species will gelten lassen, so ist sie doch eine vorläufig sehr zu beachtende Varietät, die zu weitern Beobachtungen auffordert. Sie verhält sich umgekehrt zu *B. Lunaria*, wie *matricariaefolium* zu *rutaefolium*; weil bei dieser neuen der unfruchtbare Wedel nach unten, bei *matricariaefolium* dagegen nach oben gewendet ist, bei der es ebenfalls lange gedauert hat ehe ihr das Bürgerrecht als Species zuerkannt worden ist.

Zur besseren Kenntniss habe ich dieser Beschreibung eine Zeichnung auf beifolgender Tafel beigefügt, welche zwei Exemplare enthält, von denen das kleinere das häufigere, das grössere dagegen das seltenere Vorkommen zu sein scheint.

Vorgetragen in der Versammlung der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig, am 28. April 1852. *Klinsmann*, Dr. med.

Literatur.

Erste Säcularfeier d. K. Gesellsch. d. Wissenschaften zu Göttingen am 29. Novbr. 1851. I. Zur Erinnerung an Albr. v. Haller und zur Geschichte d. Societäten d. Wissenschaften, Festrede gehalten v. Rud. Wagner. II. Ein Blick auf d. äussere Geschichte d. Kön. Gesellsch. d. Wissensch. z. Göttingen in ihrem ersten Jahrhundert. Vorgelesen von Joh. Friedr. Ludw. Hausmann. Aus d. 5. Bde. d. Abhandl. d. K. Gesellsch. d. Wissensch. z. Göttingen. Göttingen 1852. Druck d. Dieterichschen Univ. Buchdruckerei. 4. 66 S.

Haller der Stifter der K. Gesellschaft der Wissenschaften wird in der ersten Abhandlung in seinem Verhältniss zu diesem gelehrten Körper geschildert und die Geschichte der Gesellschaft, in deren Commentationes und Abhandlungen sich viele schätzbare botanische Arbeiten niedergelegt finden, in der zweiten dargelegt.

Im Februar erschien in Leipzig bei Friedr. Fleischer: „*Die Strand- und Steppenvegetation der Iberischen Halbinsel und deren Vegetation.* Zur Habilitation in der philosophischen Facultät der Universität zu Leipzig bearbeitet und am 12. Febr. 1852 Morgens 10 Uhr in dem Auditorium juridicum öffentlich vertheidigt von Heinrich Moritz Willkomm, Dr. der Philosophie, Baccalaurens der Medicin u. s. w." 171 S. gross in 8.

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823 — 1850.

(*Fortsetzung.*)

Amerika (§. 10 — 11.) hat wie Asien viele ihm eigenthümliche Arten und Gattungen, ja die ganze Gruppe der *Cocoinen* ist fast allein auf diesen Welttheil beschränkt, nur von der Gattung *Elaeis* hat Afrika noch eine Art, und *Cocos nucifera* wächst in grosser Ueppigkeit in Asien, kommt ausserdem auch in Afrika, den asiatischen und den Südseeinseln vor. Doch scheint es fast, als sei die ursprüngliche Heimath dieses Weltbürgers der Landstrich um Panama, wo die Kokospalme am üppigsten gedeiht, und als sei sie von dort über die Kokosinsel und die Sandwichsinseln nach den Inseln der Südsee und von hier nach Asien und Afrika gelangt, indem Kokosnüsse durch die Meeresströmungen dahin getragen wurden. Unmöglich wäre dies wenigstens nicht, da dieselben auch im Seewasser keimen, und dazu sehr lange Zeit, oft über ein Vierteljahr brauchen.

Ferner ist Amerika allein eigen die Gruppe der fächerblättrigen *Lepidocaryinen* (*Mauritia*, *Lepidocaryum*); von den *Arecinen* die Gattungen: *Chamaedorea*, *Morenia*, *Hyospathe*, *Leopoldinia*, *Oenocarpus*, *Oreodoxa*, *Euterpe*, *Iriartea*, *Ceroxylon*; ferner *Geonoma*, *Manicaria*; von den *Coryphinen*: *Brahea*, *Copernicia*, *Sabal*, *Thrinax*.

Ausserhalb der Wendekreise kommen in Amerika überhaupt 13 Arten vor; nördlich vom Wendekreise des Krebses 4 Arten von *Sabal* in den

südlichen vereinigten Staaten, am weitesten geht *Sabal Adansoni* bis 35⁰ n. Br. westlich nur bis 25⁰ n. Br.; südlich vom Wendekreise des Steinbocks 9 Arten, in *Chile*: *Jubaea spectabilis* bis 36⁰ s. Br., in *Laplata*: *Cocos australis*, in *Paraguay*: *Diplothemium littorale*, *Acrocomia*, *Trithrinax brasiliensis* und *Copernicia cerifera*. Die letzten beiden kommen auch in *Brasilien* vor, welches besonders durch die hier sehr verbreiteten *Acrocomia sclerocarpa*, *Mauritia vinifera*, *M. armata* ausgezeichnet ist. Angebaut werden am meisten *Cocos nucifera*, *Elaeis guineensis* und *Phoenix dactylifera*; ausserdem sind in Brasilien fast alle Gattungen und viele Arten der *Tiefländer am Marannon und Orinoko* zu finden, wo *Mauritia flexuosa*, und *Attalea excelsa* (und 6 andern Arten von *Attalea*), an Flussufern und in feuchten Gegenden die zahlreichen (22) Arten von *Bactris* ganze Wälder bilden. Dazu kommen 14 Arten *Geonoma*, *Euterpe oleracea*, *Leopoldinia*, *Hyospathe*, *Chamaedorea gracilis*, *Ch. pauciflora*, *Oenocarpus distichus* (und 3 andere Arten), *Iriartea exorrhiza*, *I. ventricosa*, 9 Arten von *Desmoncus*, *Astrocaryum Murumurú* u. a. (8 Arten) *Acrocomia lasiospatha*, *Maximiliana*, *Syagrus cocoides*, *Elaeis melanococca*, *Lepidocaryum*, *Raphia*. Das *Hochland* der *südamerikanischen Anden* in der Hauptpalmenzone hat die Palmen der tieferen Thäler mit den angrenzenden Ebenen gemein, wie *Chamaedorea fragrans* u. a., *Morenia fragrans*, *M. Poeppigiana*, *Euterpe ensiformis*, Arten von *Martinezia*, *Iriartea*, *Bactris*. Nur wenige Palmen steigen höher hinauf in die kühleren Regionen, wie *Oreodoxa frigida*, *Ceroxylon andicola* (bis 5000′). Das *Peruanische Hochland* hat ausser zahlreichen *Geonoma*-Arten und *Euterpe andicola* nicht viel Palmen, meist Arten von *Martinezia*, *Iriartea*, *Bactris*, *Astrocaryum*, *Attalea*.

Mittel- und *Nordamerika* mit den *Antillen* hat eigenthümlich die Gattung *Sabal*, deren Arten, wie *S. Adansoni*, *S. Palmetto* mit *Chamaerops Hystrix* die einzigen Palmen der *südlichen vereinigten Staaten* sind.

Das *tropische Mexiko*, welches vorzüglich das eigentlich mexikanische Bergland in sich begreift ist daher reich an Palmen; es hat 37 Arten, 19 *Arecinen*, 7 *Coryphinen*, 11 *Cocoinen*. Vorherrschend durch ihren Artenreichthum ist die Gattung *Chamaedorea* von 0—3000′ Höhe, mit 17 Arten, worunter *Ch. elegans*, *Ch. Shiedeana*; ferner *Geonoma mexicana* (3000—3500′ H.) *Trithrinax aculeata*, *Brahea dulcis*, *Bactris*, *Acrocomia*, *Astrocaryum mexican.*, u. andere Arten, *Cocos nucifera*, *regia*, *Attalea Cohune*.

Auf den *Antillen* (wozu die Bahama-Inseln und der Küstenstrich von Yucatan bis Trinidad), finden sich 44 Arten; eigenthümlich die Gattung *Thrinax* mit 6 Arten, am verbreitetsten *Oreodoxa regia*, *Acrocomia fusiformis* (4 Arten), *Sabal umbraculifera*, *S. parviflora* (4 A.), *Euterpe*, *Geonoma* und viele *Cocoinen*, wie *Bactris*, *Maximiliana*, *Syagrus* u. a.

(§. 14—15.) Im geraden Verhältnisse zu den eben betrachteten horizontalen Zonen vom Aequator nach den Polen zu stehen bei den meisten Palmen die verticalen Zonen, deren Höhe über dem Meeresspiegel aber vielfache Abänderungen erleidet, je nach ihrer mehr oder weniger äquatorialen Lage, der geognostischen und physischen Beschaffenheit des Bodens u. s. w. Doch werden sie bei der Empfindlichkeit der Palmen auch für leichte Veränderungen der Temperatur, des Luftdrucks, der Feuchtigkeit u. s. w. durch diese sehr gut bezeichnet.

1. *Strand* (1—100′ über dem Meere).

Die Strandvegetation hat im Allgemeinen vier Hauptformen, deren erste beiden, krautige Sandpflanzen und Mangrove-Wälder keine Palmen haben; auf wenige Fuss über dem Meeresspiegel erhabenem Rasen mit Gestrüpp kommt, oft als einziger Baum *Cocos nucifera*, als echte Strandpalme besonders auf den Südseeinseln vor, endlich auf hohem oft felsigen Ufer: *Raphia taedigera*, *Manicaria saccifera*, *Elaeis guineensis*, *Euterpe oleracea*, *Areca Nibung*, *Calamus horrens*, *Phoenix paludosa*, *Mauritia flexuosa* u. a. (vergl. §. 16.).

2. *Heisse Region* (100′—2000′ über d. Meere).

In dieser Höhe sind die üppigsten Tropenwälder, in welchen die meisten Palmen; nur wenige wachsen hier in sonnigen Strecken. Nur von wenigen Palmen ist jedoch die obere und untere Grenze ihres Vorkommens genau bekannt, z. B. *Cocos oleracea* 300′—1500′ in Brasilien, *Arenga sacharifera* 100′—1500′ in Java, *Calamus* und *Daemonorops* 1000′—2200′ in Java.

3. *Gemässigte Region* (2000′ bis über 3000′ H.).

Die Palmen werden hier seltener, der tropische Charakter der Wälder verschwindet, die Bäume werden niedriger. Besonders reich ist diese Region an Palmen in Mexiko, wo *Chamaedorea Schiedeana*, *elegans* u. a. 1500′—3000′, *Geonoma mexicana* bis 3000′ u. s. w., im Himalaya geht *Licuala peltata* bis 3000′. Eine ziemliche Höhe erreichen in Brasilien auch *Cocos capitata*, *C. flexuosa*.

4. *Kalte Region* 3000′—8700′ Meereshöhe.

Nur sehr wenige Palmen steigen bis in diese Region hinauf und erreichen hier fast die Grenze des Baumwuchses überhaupt:

Kunthia montana: 6000′—8400′ } in den Cordilleren
Ceroxylon andicola: 5400′—8700′ } von Quindiu nach Humboldt, wo die mittlere Jahrestemperatur nur 14° C. und die Nachttemperatur oft nur 6—7° C. ist.

Brahea dulcis in Mexiko 3000′—4320′ nach Humboldt, bis 7980′ nach Karwinski. — In der alten Welt gehen die Palmen weniger hoch; *Chamaerops Martiana* in Nepal bis 4600′, *Ch. khasiyana* bis 4000′ engl.

(Beschluss folgt.)

Achille Richard, Tentamen Florae abyssinicae. Icones. Parisiis (1847—1851.) folio.

Unter diesem Titel ist vor Kurzem der zu Lefebure's Reise in Abyssinien gehörige, 103 (Tafel 53 ist nämlich doppelt vorhanden) schön gezeichnete Tafeln enthaltende botanische Atlas vollständig erschienen. Der dazu gehörige Text in zwei Oktavbänden ist schon seit länger als Jahresfrist beendigt. Die Zeichnungen sind vorzüglich in Kupfer gestochen, und nur in unkolorirter Ausgabe vorhanden. Folgende Pflanzen sind dargestellt:

1. *Clematis inciso-dentata* Dill. et Rich. 2. *Thalictrum rhynchocarpum* Dill. et Rich. 3. *Ranunculus cuneilobus* Dill. et Rich. 4. *Stephania abyssinica* Dill. et Rich. 5. *Cadaba longifolia* DC. 6. *Maerua oblongifolia* Dill. et Rich. 7. *Maerua triphylla* Dill. et Rich. 8. *Roumea abyssinica* Dill. et Rich. 9. *Polygala Quartiniana* Rich. 10. *Lophostylis angustifolia* Hochst. 11. *Pittosporum abyssinicum* Delile. 12. *Dianthus longiglumis* Delile. 13. *Lebretonia acuminata* Dill. et Rich. 14. *Hibiscus calycosus* Rich. 15. *Abutilon microphyllum* Dill. et Rich. 16. *Sterculia cinerea* Dill. et Rich. 17. *Hermannia tigreensis* Hochst. 18. *Melhania abyssinica* Dill. et Rich. 19. *Dombeya Schimperiana* Dill. et Rich. 20. *Sparmannia abyssinica* Hochst. 21. *Hypericum Quartinianum* Rich. 22. *Hippocratea Schimperiana* Hochst. 23. *Oxalis anthelmintica* Rich. 24. *Ekebergia Petitiana* Rich. 25. *Turraea abyssinica* Hochst. 26. *Bersama integrifolia* Dill. et Rich. 27. *Schmidelia africana* DC. 28. *Teclea nobilis* Delile. 29. *Ochna leucophloeos* Hochst. 30. *Catha Forskålii* Dill. et Rich. 31. *Helinus scandens* Dill. et Rich. 32. *Anaphrenium abyssinicum* Hochst. 33. *Boswellia papyrifera* Dill. et Rich. 34. *Phyllocalyx Quartinianus* Dill. et Rich. 35. *Berebera ferruginea* Hochst. 36. *Helminthocarpon abyssinicum* Rich. 37. *Rueppelia abyssinica* Dill. et Rich. 38. *Acrotaphros bibracteata* Hochst. 39. *Antopetitia abyssinica* Dill. et Rich. 40. *Johnia Petitiana* Rich. 41. *Erythrina abyssinica* Lam. 42. *Vigna tuberosa* Rich. 43. *Rhynchosia stipulosa* Rich. 44. *Rhynchosia polystachya* Dill. et Rich. 45. *Pterocarpus abyssinicus* Hochst. 46. *Cadia varia* L'hérit. 47. *Cassia Arereh* Delile. 48. *Brayera anthelmintica* Kunth. 49. *Combretum Petitianum* Dill. et Rich. 50. *Epilobium cordifolium* Dill. et Rich. 51. *Quartinia turfosa* Endl. 52. *Grislea uniflora* Dill. et Rich. 53. *Momordica Morkhorra* Dill. et Rich. 53bis. *Cucumis ficifolius* Rich. 54. *Kalanchoe Quartiniana* Rich. 55. *Lefeburea abyssinica* Dill. et Rich. 56. *Cussonia arborea* Hochst. 57. *Vernonia macrocephala* Rich. 58. *Senecio tuberosus* Rich. 59. *Notonia abyssinica* Rich. 60. *Euriops pinifolius* Rich. 61. *Echinops longifolius* Rich. 62. *Serratula polygyna* Rich. 63. *Tupa Schimperi* Hochst. 64. *Cyphia glandulifera* Hochst. 65. *Lysimachia Quartiniana* Rich. 66. *Euclea Kellau* DC. 67. *Nathusia alata* Hochst. 68. *Carissa Schimperi* DC. 69. *Gomphocarpus purpurascens* Rich. 70. *Gomphocarpus robustus* Rich. 71. *Tylophora heterophylla* Rich. 72. *Brachystelma lineare* Rich. 73. *Strychnos Unguacha* Rich. 74. *Swertia Quartiniana* Rich. 75. *Kigelia abyssinica* Rich. 76. *Nephrophyllam abyssinicum* Rich. 77. *Toxostigma purpurascens* Rich. 78. *Streblanthera oleaefolia* Rich. 79. *Discopodium penninervium* Hochst. 80. *Ficus Petitiana* Reich. 81. *Saccolobium abyssinicum* Rich. 82. *Ornithochilus abyssinicus* Hochst. 83. *Hypodematium abyssinicum* Rich. 84. *Peristylus Petitianus* Rich. 85. *Peristylus Quartinianus* Rich. 86. *Habenaria Quartiniana* Rich. 87. *Habenaria macrantha* Hochst. 88. *Habenaria ceratopetala* Rich. 89. *Satyrium coryophoroides* Rich. 90. *Satyrium brachypetalum* Rich. 91. *Satyrium Schimperi* Hochst. 92. *Satyrium bifolium* Hochst. 93. *Disa pulchella* Hochst. 94. *Disa scutellifera* Rich. 95. *Ottelia lancifolia* Rich. 96. *Dioscorea Quartiniana* Rich. 96. *Dioscorea triphylla* L. 97. *Bulbine abyssinica* Rich. 98. *Cyanotis abyssinica* Rich. 99. *Alecteroidea Quartiniana* Rich. 100. *Acratherum pumilum* Hochst. 101. *Lepidopironia cenchriformis* Rich. 102. *Andropogon princeps* Rich. P.

Ferret et Galinier, Voyage en Abyssinie dans les provinces du Tigré, du Samen et de l'Ahmara. Publié par ordre de gouvernement. Paris, Paulin. 1847 sqq. III voll. 8. et Atlas in folio.

In dem dritten Textbande dieses Werkes von Seite 85—163 befindet sich die von dem verstor-

benen Prof. Raffeneau-Delile bearbeitete Enumération des plantes recueillies par MM. Ferret et Galinier. In dem grossen Atlas dienen zur Erläuterung dieses Textes 17 von Lebrun gestochene nicht colorirte Kupfertafeln, auf welchen folgende 18 von Delile selbst gezeichnete Pflanzen dargestellt sind:

1. *Ficus vallis Choudae* Del. 2. *Ficus Schimperiana* Hochst. 3. *Cassia Arereh* Del. 4. *Celastrus Tsaad* Del. (*C. edulis* Vahl). 5. *C. parviflorus* Vahl. 6. *Galinieria coffeoides* Del. 7. *Teclea nobilis* Del. 8. *Celastrus luteolus* Del. 9. *Ozoroa insignis* Del. 10. *Crotalaria recta* Steud. 11. *Crotalaria fertilis* Del. 12. *Ferretia apodanthera* Del. 13. *Ranunculus orerophytus* Del. 13. *Helichrysum citrispinum* Del. 14. *Inula arbuscula* Del. 15. *Ficus Dahero* Del. 16. *Ficus panificus* Del. 17. *Boehmeria hypoleuca* Hochst. ***P.***

Sammlungen.

Noch Etwas über das Nees'sche Herbarium.

Bei Gelegenheit der „allgemeinen Uebersicht" über das verkäufliche Herbarium von Nees v. Esenbeck hört man hie und da einen Einwurf gegen die zum Grunde gelegten Preise erheben, der, wenn man ihn näher betrachtet, im Munde eines ehrlichen Kauflustigen als ein — übereilter Einfall erscheint. Wir verweisen zunächst auf die der „Uebersicht" vorangeschickten Paragraphen, besonders auf §. 5, können uns aber doch nicht enthalten, den wohlgesinnten Theilnehmern, welche vielleicht bei dem flüchtigen Hören des gedachten Einwurfs irre geworden sein sollten, Folgendes in die Gedanken zu rufen: Der Einwurf oder die Ausstellung lautet:

„Der Preis sei viel zu hoch angesetzt. Es koste „nämlich *die Centurie der schönsten verkäufli-* „*chen Sammlungen getrockneter exotischer Pflan-* „*zen 50 höchstens 60 Franks*, d. i. 12½—15 „Thlr. Nach der „Uebersicht" stände die Centu- „rie dieses Herbariums doppelt so hoch, und die „des sogenannten *ersten Ranges* gar *viermal so* „*hoch* als die *schönste* Centurie exotischer Pflan- „zen, welche ein anerkannter Sammler in fernen „Welttheilen ausdrücklich zum Verkauf gesam- „melt habe."

Bedenkt man nun wohl, wenn man dieses nachspricht, gar nicht, dass dergleichen Centurien *gemischter Pflanzen*, gesammelt in irgend einer Gegend, schlechterdings *keinen Maassstab abgeben können*, um danach den Werth einer *natürlichen Pflanzenfamilie* in Centurien zu schätzen?

Das Sammeln einer Centurie gemischter Pflanzen ist das Werk des Botanisirens in irgend einer Gegend. Der Sammler nimmt, ohne eine Vorschrift, nach Zweck und Geschick was er findet, und kann, je nach dem Pflanzenreichthum der Gegend gar manche Centurie im engen Raum und in der kürzesten Zeit zusammenbringen, so dass sich sein Verdienst, als Tagelohn, nach dem Obigen noch gut genug herausstellen würde.

Das Botanisiren nach *Familien* findet dagegen überhaupt fast nie wirklich statt und wäre seiner Natur nach ein *Botanisiren über die ganze Erde*, wenn auch in verschiedener Ausdehnung. Jemehr sich hiebei die Zahl der Arten der Vollzahl ihrer Familie nähert, um so höher steigt jede Species im Werth und man kann unbedenklich sagen, dass hier der Werth der einzelnen Stücke beim Fortgange von 1 zu Hundert im „geometrischen, d. h. also im idealen Verhältniss ihrer Reihe" zunehme, den aber nur der Kenner des natürlichen Systems, der Arbeiter auf dessen Gebiet u. s. w. zu schätzen weiss.

Die Werthe der natürlichen Familien bei einem so geordneten Herbarium nach Centurien im Werthe der zum Verkauf gesammelten gemischten Centurien taxiren zu wollen, ist also grade so, als wenn man die Ladung eines Schiffes nur nach Centner taxiren wollte, ohne die Frage zuzulassen: ob das Schiff Kohlen oder das beliebte Kalifornische Produkt geladen habe. Oder was würde wohl ein Sammler z. B. in der Stadt Mexiko denken, wenn wir uns von ihm eine Centurie seiner Flora und dazu eine Centurie schön getrockneter *Laurinen* oder drgl. erbitten und geradezu den Preis von 2 Centurien nach seinem Preiscourant einschicken wollten?

Man muss dabei sich immer gestehen, dass man solche Entgegnungen nicht für wirklich halten würde, wenn man sie nicht Schwarz auf Weiss vor sich sähe.

Da nicht leicht Jemand die ganze Erde bereisen wird, bloss um Pflanzen einer *einzigen* Familie zu sammeln und — zu verkaufen, so ist der Ankauf einer „Pflanzenfamilie" in getrockneten Exemplaren eigentlich fast nur *in Folge der Auflösung eines grösseren Herbarii* denkbar und der Umfang, also auch der Werth, dieser Familie wird, nach Zahl der Arten ausgedrückt, sich im Besondern verhalten, wie die wissenschaftliche Bedeutsamkeit des so zersplitterten Herbarii. Also bilden auch in so fern die beiden hier besprochenen Gesichtspunkte einen *reinen Gegensatz*, und es ist gegen jede gesunde Logik, sie mit einander zu vergleichen.

Dasselbe Missverstehen, — (wenn nicht Missverstehen-Wollen) offenbart sich auch, wenn von Seiten der kritischen Gegner beiläufig der Ton auf *die Schönheit* der verkäuflichen Centurien gelegt und damit angedeutet wird, dass eine Familie aus einer in vielen Jahren zusammengebrachten Sammlung, und gar eine aus fast allen Herbarien der Welt für den Zweck einer *ersten* wissenschaftlichen Bearbeitung herbeigezogenen Familie, keineswegs aus so schönen und werthvollen „Exemplaren" bestehe, wie — eine schöne, für den Kauf gearbeitete Centurie. Bei Schwachen könnte eine solche oberflächliche Erwägung dem Objekte schaden. Sie erweist jedoch vielmehr eben den *Werth* der in der Familie enthaltenen Zahlen, indem von dem Seltensten, was vielleicht nur einfach in einem einzigen Herbarium der Welt besteht, wenigstens ein Blatt und eine Blüthe darin existirt, welche also, wenn auch kein vollständiges Exemplar mehr, doch eine höchste Potenz ihrer Zahl repräsentiren und für den wissenschaftlichen Erwerber unschätzbar sein wird. Auch der Maassstab der resp. *Schönheit* hat also, — wo von grossen, reichen, wissenschaftlich bearbeiteten und geordneten Herbarien und deren Schätzung im Einzelnen die Rede ist, keine Bedeutung mehr. So viel zur Hauptfrage, von der wir hier ausgingen und die wir dahin beantworten mussten, dass *die stehenden Preise* zum Verkauf gesammelter *Centurien*, und *die Schätung des Werths einzelner Familien eines theilweise zu veräussernden Herbarii gar nichts mit einander gemein haben.*

Wir wollen aber diese Gelegenheit noch benutzen, das Prinzip der Taxation, nach welchem der Verf. der „Uebersicht" seinen Anschlag gemacht hat, noch kürzlich anzudeuten:

Er nahm an, dass, wenn 100 Species getrockneter Pflanzen im Centurienmaassstabe 12½—15 Thlr. werth sind, die *Centurie innerhalb einer Familie* im Minimum wenigstens doppelt so hoch, d. i. auf 30 Thlr. zu schätzen sei. So sind also in der „Uebersicht" die einzelnen Bände, — welche alle die Pflanzen nur Familienweise enthalten, — durchschnittlich zu 100 Arten, à 30 Thlr. berechnet worden. Da nun aber bei der Schwierigkeit des Verkaufs im Ganzen einzelne Liebhaber einzelner Familien mit dem Wunsche hervortreten, die Familien, die sie im Auge hatten, abgesondert zu erhalten, bei dem Eingehen auf diesen Plan der Zersplitterung aber voraussichtlich ein beträchtlicher Theil des Herbarii unverkauft liegen bleiben musste, so musste zur möglichsten Deckung eines erspriesslichen Abschlusses der voraussichtlich verkäufliche Theil um so viel höher in Anschlag gebracht werden, dass der Käufer einerseits den Vortheil hätte, nicht den Preis des ganzen Herbarii aufbieten zu müssen, um nur das zu besitzen, was er wirklich bedurfte, anderseits aber doch die Acquisition sich selbst dadurch möglich machte, dass er einen bestimmten Erlös, auf welchen der Verkäufer nothgedrungen rechnen muss, in Verbindung mit andern Aspiranten auf andere Familien decke, worauf dann ihm und diesen zusammen ihre respektiven Antheile zugesprochen werden könnten.

Der jetzige Besitzer verdoppelte *für diesen Zweck* den Preis der möglicherweise bevorzugten Familien nochmals, d. h. er berechnete dieselben im Hundert statt zu 30 auf 60 Thlr., woraus sich dann für jede Familie wieder ein Preis im Ganzen nach ihrem Umfange herausstellte.

Zugleich setzte er bei sich fest, dass er, sobald durch Anerbieten auf einzelne Familien für ihn ein Erlös von 10,000 Thlr. aufkomme, er die Separatgebote gehörig anerkennen und die Objekte derselben abliefern, den Ueberrest des Herbarii aber seinem weitern Schicksale überlassen wolle.

Heute sind wir noch durch ihn ermächtigt, ausdrücklich hinzuzufügen:

dass er, der Eigenthümer, nicht nur in dem Momente, wo 10,000, ja wo nur 9000 Thlr. auf diesem Wege ihm in gehörig sichere Aussicht gestellt sein werden, nicht nur den Kauf abschliessen, sondern dass er auch denjenigen unter den Herrn Bewerbern, oder einem andern Theilnehmer, der durch seine thätige Förderung des Geschäfts dasselbe zum günstigen Abschluss bringt, unmittelbar durch denselben, den ganzen, dann noch unverkauften Ueberrest des Herbarii zur freien eignen Disposition stellen wird.

Diese Versicherung bekräftigt eigenhändig
Breslau d. 3. Mai 1852. *Nees v. Esenbeck.*

Gelehrte Gesellschaften.

In der Sitz. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin am 20. April sprach Hr. Dr. Koch über *Pistia* und legte eine Analyse der Blüthe und Frucht vor. Bei der Untersuchung fand er, dass die Radicula, die sonst allgemein als der Mikropyle zugewendet erscheint, eine entgegengesetzte Richtung besitzt. Man hatte allerdings schon früher eine Abweichung schon insofern beobachtet als die Radicula bisweilen etwas seitwärts gerichtet ist. Ref. sieht den Grund nicht ein, warum, wenn einmal eine Abweichung der Radicula nach einer Seite

beobachtet ist, nicht auch die entgegengesetzte Stellung möglich sein sollte. Ob diese übrigens nicht erst durch eine Verschiebung oder einseitige Zellen-Entwickelung entstanden ist, liess sich nicht entscheiden. Während des Keimens schnürt sich der obere Theil des Embryo ab und tritt aus den Saamen heraus, während der untere zurückbleibt. In der Mitte des ersten bildet sich Cambium, dessen Stelle auch von aussen als eine Erhöhung sichtbar ist. Unter dieser entsteht nun erst eine Adventivwurzel, während oberhalb derselben die weitere Entwickelung der Wurzel vor sich geht. Dann zeigte er noch eine *Amaryllis* vor, deren Blüthenschaft vor 12 Monaten knickte und deshalb bald ganz völlig zusammentrocknete. Trotzdem hatten sich die Blüthen bis zu einem gewissen Grade weiter entwickelt. — Dr. Caspary gab einige neue Beläge für die ringförmige Bildung der Zellenwand bei den Algen, bei *Ulothrix*, *Nostoc*, *Spermosira*, *Cylindrospermum*, *Tetraspora*. Auch sprach derselbe über einen neuen Beleg der Pflanzennatur von *Closterium*. Die Chlorophyllblasen von *Closterium* sind nämlich denen von *Spirogyra* durchaus identisch, sie enthalten im frühesten Zustande keine Stärke, bald darauf aber eine grössere Zahl, 7—10, unregelmässige Stärkekörner. Die Chlorophyllblasen beider enthalten einen stickstoffhaltigen Kern mit einem centralen dunkleren Punkt. Zucker und Schwefelsäure färbt diesen Punkt rosenroth. Hr. Prof. Braun sprach über *Spirulina Jenneri*, eine Alge aus der Gruppe der Oscillarien, deren Bau und drehend fortschreitende und von Zeit zu Zeit umsetzende Bewegung er schilderte. (Spen. Zeitung No. 96. Beil.).

Reisende.

Zwei schwedische Kriegsschiffe, die Fregatte Eugenie und die Korvette Lagerbjelke traten im October vorigen Jahres eine Reise um die Welt an. Alle Fächer der Naturwissenschaften waren dabei repräsentirt. Als Zoolog ging Doctor Kindberg, als Botaniker Dr. J. N. Andersson mit, die auch für längere Excursionen ins Innere der Länder ausgerüstet waren. Den neuesten Nachrichten zufolge verweilte die Korvette in Montevideo, um bei den dort herrschenden politischen Unruhen die Schwedischen Unterthanen zu schützen; die Fregatte aber setzte die Reise um Cap Horn fort.

Personal-Notiz.

Nach dem Tode Wahlenberg's ist die von ihm bekleidete Professur der Medicin und Botanik in Upsala in der Medicinischen Facultät in eine physiologisch-chemische verwandelt. Die Professur der praktischen Oekonomie in der philosophischen Facultät, welche Prof. E. Fries bekleidet, heisst nunmehr „Botanices et Oeconomiae practicae" und ist mit derselben der botanische Garten verbunden. Eine zoologische Professur ist in derselben Facultät eingerichtet und ebenso eine geologische. Eine rein chemische war seit mehreren Jahren vorhanden.

Kurze Notizen.

Blumensucht der Pariser.

In Paris gränzt der Verbrauch von Gemüsen, Gartenfrüchten, Obst und besonders der von frischen Blumen, die bei Männern und Frauen, Jungen und Alten zum Putze gehören, an das Unglaubliche. Ausser mehreren förmlichen Blumenmärkten an bestimmten Wochentagen, sorgen noch ambulirende Sträusserweiber (*bouquetières*) und stehende Gärtnerfrauen, die auf bestimmten Plätzen ausstehen, für den Vertrieb derselben. Veilchen, Rosen und Nelken werden besonders in erstaunlicher Menge verbraucht, von Ersteren im Frühjahr täglich für 3,000 Franken, und was von der grossen Welt für feinere Blumen verschwendet wird, dafür giebt es keinen Maassstab. Manche unterhaltene Mädchen machen ihre Liebhaber blos durch ihre Blumensucht arm. An den Landstrassen nach Fontenay-aux-Roses, Romainville u. s. w. trifft man ganze Rosen- und Fliederfelder an. Ueber alle diese Gegenstände findet man anziehende Angaben in E. Kolloff's *Paris. Reisehandbuch.* Paris und Leipzig 1849. S. 176 sq.

Man hat neuerdings Versuche mit der Fortpflanzung von Obstbäumen in einer neuen Weise (ohne Pfropfen oder Saamenkorn) gemacht, die ausgezeichnete Erfolge liefern. Man schneidet ein Reis ab, steckt dasselbe in eine Kartoffel, so dass die Spitze etwa einen Zoll über dieselbe hervorragt, und das Ganze in die Erde. Die Kartoffel entwickelt den Keim und die Triebkraft des jungen Reises, bis dasselbe festere Wurzel schlägt und kräftig in die Höhe schiesst. Das Wachsthum und die Fruchtbarkeit solcher Bäume soll überraschend sein. (Oeffentl. Blätter).

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 4. Juni 1852. **23. Stück.**

Inhalt. **Orig.:** A. Braun Bemerk. üb. *Spirulina Jenneri.* — Schnitzlein gespaltene Staubfäden und einfächerige Beutel. — **Lit.:** Monatsber. d. Akad. d. Wissensch. z. Berlin, Januar. — Martius historia naturalis Palmarum. — **K. Not.:** Der chinesische Hanf. — Die chilenischen Bohnen.

Bemerkungen über *Spirulina Jenneri.*

Von

Alexander Braun.

Die feste Begrenzung der Arten ist in den niedersten Reihen der Algen mit aussergewöhnlichen Schwierigkeiten verbunden, so dass man sich nicht wundern darf, wenn Forscher, deren specielle Studien vorzugsweise von diesem Gebiete ausgehen, die Existenz der Arten, als innerhalb festgesteckter Darstellungsgrenzen sich bewegender Wesen, überhaupt nicht anerkennen, sondern in das Gebiet des naturhistorischen Aberglaubens verweisen. Wenn aber Kützing (philos. Bot. p. 89.) die Annahme der Species im bisherigen Sinne als einen Irrthum bezeichnet, der dadurch entstanden, dass man die scheinbare Abgeschlossenheit der Arten in den höher entwickelten Pflanzen- und Thierformen zur Norm für die ganze Thier- und Pflanzenwelt genommen habe, so kann man diesen Vorwurf wohl mit grösserem Rechte umkehren. So wenig das Menschengeschlecht im Allgemeinen durch irgend eine Philosophie der Natur sich wird überzeugen lassen, dass seine Verschiedenheit vom Thier keine specifische sei, so wenig wird der Naturforscher, insbesondere bei unbefangener Beobachtung, der Ansicht Raum gestatten können, dass die bei höheren Thieren und Pflanzen so entschieden auftretende feste Begrenzung der Arten eine bloss scheinbare sei. Ist er aber im Gebiete der höheren, genauer bekannten Formen der organischen Natur hierüber zu einer bestimmten Ueberzeugung gelangt, so wird er mit Recht die Bestätigung desselben Gesetzes auch für die niederen Stufen erwarten dürfen und was hier zu widersprechen scheint auf Rechnung der höchst mangelhaften Erforschung dieses Gebietes schreiben. Es ist keineswegs meine Absicht hiemit einer mit Recht veralteten ungeschichtlichen Betrachtungsweise der Species das Wort zu reden. Die Einführung der Species in den Zusammenhang der Entwickelungsgeschichte der organischen Natur nöthigt uns keineswegs den Begriff der Species, als einer in bestimmte Grenzen eingeschlossenen Realität, ganz aufzugeben. Die alte Auffassung schien freilich einfacher: „Species tot sunt, quot diversas formas ab initio produxit infinitum Ens" (Linn. Phil. bot. 157.). Es lag ihr die Vorstellung zu Grunde, dass alle specifischen Typen ursprünglich und gleichzeitig, ein für allemal festgestellt worden seien, überhaupt die ganze Natur gleich von Anfang an so geschaffen worden, wie sie jetzt noch ist. Die Geologie und Paläontologie vernichten diese Vorstellung; denn je vollständiger es gelingt die in den Trümmern der Vorwelt begrabenen Bilder uralter Naturzustände zu entrollen und aneinander zu reihen, um so mehr werden wir zur Ueberzeugung geführt, dass die Natur, die uns jetzt umgiebt, ein spätgeborenes Kind uralten Stammes ist, dass sie in dem grossen Schauspiel des Naturlebens nur einen einzelnen Aufzug darstellt, dem viele andere vorausgegangen, nicht als wesentlich verschiedene Schöpfungen, sondern als frühere Entwickelungsstufen, aus denen die jetzige sich hervorgebildet hat. In diesem Sinne hat es Unger jüngst versucht uns den Gedanken einer die Vor- und Jetztwelt umfassenden *„Geschichte der Pflanzenwelt"* (Wien 1852.) zu entwickeln. Die Species kann von diesem Gesichtspunkte aus natürlich nicht mehr als ein ursprüngliches und unmittelbares Produkt der Schöpfung betrachtet werden; sie erscheint vielmehr als ein Glied geschichtlicher Entwickelung, das aber als solches dennoch seine bestimmte Bedeutung hat, denn die Entwickelungsgeschichte der Natur schreitet nicht haltlos zu neuen Bildungen fort. Wie sie einerseits ihre bestimmten, durch ein Fortschreiten zu

neuen Gestaltungsverhältnissen bezeichneten Wendepunkte hat, so hat sie auch anderseits zwischen diesen ihre festen Standpunkte, ihre Epochen, innerhalb welcher eine historische Befestigung der Charaktere bis in's Einzelne der Bildungen eintritt, eine Befestigung, in welcher eben die Beständigkeit der Species ihren Grund hat. Was in dieser Beziehung von den höhern Gliedern der organischen Naturreiche gilt, das gilt gewiss auch von den niedern. Es ist nur ein Nothbehelf, wenn wir in der Klasse der Algen vorläufig auch solche Formen als Arten bezeichnen, deren Verhältniss zum ganzen specifischen Entwickelungskreise, dem sie angehören, noch nicht klar ist, und wenn Nägeli in diesem Sinne ausspricht, dass er die strenge Anwendung des Artbegriffes bei den niederen Algen noch nicht für möglich halte, so hat dies eine ganz andere Bedeutung, als wenn der Artbegriff als ein überhaupt in der Natur nicht begründeter dargestellt wird. Nägeli bezeichnet damit bloss den faktischen Zustand der gegenwärtigen Algenkunde.

Was mich zu diesen Bemerkungen veranlasst ist eine in diesen Tagen beobachtete, höchst zierliche Alge, welche, wiewohl einer Gruppe angehörig, die in Beziehung auf Species-Bestimmung ein wahres Chaos ist, durch die Schärfe und Beständigkeit ihrer Charaktere eine erfreuliche Ausnahme macht. Sie bietet überdiess ein besonderes physiologisches Interesse und empfiehlt sich dadurch der Aufmerksamkeit auch ausserhalb des kleinen Kreises der Phykologen.

Spirulina Jenneri (Spirillum) Hassall wird von Kützing (Spec. Alg. p. 236.) nur als Bewohnerin Englands und des westlichen Frankreichs angeführt. Ich freue mich sie hier in die deutsche Flora einführen zu können. Im ersten Frühling vorigen Jahres überschickte mir nämlich Herr Dr. Cohn lebende Exemplare einer bei Breslau aufgefundenen *Spirulina*, welche er für neu hielt, da die in Kützing's tab. phycol. t. 37. f. 11. gegebene Abbildung der einzigen vergleichbaren unter den bekannten Arten, der *Spirulina Jenneri*, durch die weitläufigere Windung des schraubenförmigen Fadens einen specifischen Unterschied anzudeuten schien. Die Vergleichung authentischer Exemplare dieser letzteren, welche ich H. von Brébisson verdanke, zeigte jedoch die völlige Identität der Breslauer Art mit der bei Falaise in der Normandie gefundenen, von welcher Kützing's Abbildung entnommen ist. Nicht lange nachher theilte mir Herr Dr. Pringsheim mit, dass er eine mit der Breslauer übereinstimmende Spiruline im Thiergarten bei Berlin gefunden habe, welche Angabe sich in diesem Frühjahr durch ein sehr reichliches

Erscheinen derselben bestätigte. Als eine dritte Localität im Gebiete der Deutschen und Schweitzer Flora führe ich Andelfingen im Canton Zürch an, wo Hr. Bremi diese Art in den Gewässern der Thur sammelte und mir als *Oscillaria spiralis* mittheilte.

Spirulina Jenneri erscheint in den stehenden Gewässern des Thiergartens seit dem Eintritt der warmen sonnigen Tage in grösseren oder kleineren, weichen, dunkelgrünen schwimmenden Lappen, selten rein, meist untermischt mit Oscillarien. Auf Papier auftrocknend breitet sie sich nach Art der *Oscillarien* strahlig aus und nimmt eine schön blaugrüne Farbe an. Sie ist die grösste ihres Geschlechts, ja den übrigen bekannten Arten gegenüber ein wahrer Riese. Die Fäden erreichen nicht selten die Länge eines Millimeter oder selbst noch mehr und zeigen, mit einem Oberhäuser'schen Okularmikrometer gemessen, eine Dicke von $^1/_{150}$—$^1/_{122}$m. ($^1/_{375}$—$^1/_{305}$'''), während Kützing die Dicke nur zu $^1/_{500}$''' angiebt, welche Differenz sich vielleicht dadurch erklärt, dass Kützing nach getrockneten, ich nach lebenden Exemplaren gemessen habe. Die Glieder sind deutlich, ungefähr $^3/_4$ bis einmal so lang als breit; sie theilen sich von neuem, wenn sie die einfache Länge um weniges überschritten haben. Die Scheidewände zeigen sich mit undeutlichen Körnchen besetzt. Wie bei allen Spirulinen sind die Fäden äusserst regelmässig schraubenförmig gewunden, und zwar verhältnissmässig enger als bei allen anderen Arten, indem die ideale Achse der Schraube den Faden selbst berührt. Der Querdurchmesser der Schraube beträgt daher nur das Doppelte der Dicke des Fadens oder doch kaum merklich mehr. Während die Schraube enger ist, als bei anderen Arten, ist sie dagegen minder dicht gewunden. Ein Faden von 1 Millimeter Länge zeigt 30—40 Schraubenumgänge, der einzelne Umgang hat somit eine Achsenlänge von $^1/_{30}$—$^1/_{40}$ M. Es kommen hiebei 5—6 Zellen auf einen Umgang. Die Richtung der Windung der Schraube fand ich bei allen Fäden übereinstimmend, nämlich *rechts* (nach der Schraubenterminologie der Techniker und Physiker links). Man überzeugt sich davon übrigens nicht ohne grosse Vorsicht und Aufmerksamkeit, denn in nichts täuscht man sich leichter, als in der Bestimmung der Windung mikroskopischer Schrauben. Manchmal winden sich zwei Fäden der Spirulina umeinander, eine sehr zierliche Doppelflechte darstellend; in diesem Falle ist die Bestimmung der Richtung der Windung erleichtert, wiewohl bei der grossen Durchsichtigkeit der Fäden auch hier Täuschung möglich ist.

Spirulina Jenneri ist nach Art der Oscillarien beweglich und zwar ist ihre Bewegung lebhafter, als bei den meisten Oscillarien und das eigentliche Verhalten derselben leichter wahrzunehmen. Während bei den ächten Oscillarien die drehende Bewegung der Fäden schwieriger erkannt wird, ist sie bei Spirulina auf den ersten Blick deutlich. Mit der drehenden Bewegung ist eine fortschreitende verbunden, so dass die Bewegung derjenigen zu vergleichen ist, welche ein Korkzieher, ein Bohrer oder eine Schraube beim Einbohren beschreiben. Die Richtung der Drehung ist durch die Schraube selbst bestimmt, sie ist wie diese rechts. Ein Umstand, der mir besonders wichtig erscheint, ist das von Zeit zu Zeit eintretende Umsetzen der Bewegung in die entgegengesetzte. Richtet man die Aufmerksamkeit anhaltend auf einen einzelnen Faden, so sieht man ihn, nachdem er einige Zeit in bestimmter Richtung sich fortbewegt hat, in derselben Linie sich wieder zurückbewegen, wobei auch die Drehung in die entgegengesetzte übergeht, aber ebendadurch in Beziehung auf die Richtung des Fortschreitens ihren Charakter behält. Länger fortgesetzte Beobachtungen werden zeigen, ob diese Umkehrung der Bewegung eine näher bestimmbare Periodicität befolgt und ob äussere Einflüsse dabei mitbestimmend wirken. Jedenfalls erinnert dieselbe sehr an das ähnliche Verhalten der Bacillarien. Die Schnelligkeit der Bewegung ist bei verschiedenen Fäden sehr verschieden; sie scheint zunächst mit der Länge der Fäden zusammenzuhängen, indem kürzere Fäden und Fadenfragmente durchgehends sich sehr wenig beweglich oder selbst ganz unbeweglich zeigen. Längere Fäden sah ich je eine Achsendrehung in 18 bis 24 Sekunden beschreiben, womit, wenn keine Hindernisse den Fortschritt hemmen, ein Fortschreiten um die Länge eines Umlaufs der Schraube, also um $^1/_{30}$ Mill. verbunden sein kann. Nimmt man 20 Sek. für die Achsendrehung an, so kann somit unter günstigen Verhältnissen der Faden in 1 Minute mit 3 Umdrehungen $^1/_{10}$ Mill., in 10 Minuten mit 30 Umdrehungen 1 Mill. zurücklegen. Denjenigen, welche sich die Lösung des Räthsels der Oscillarienbewegung zur Aufgabe machen wollen, möchte ich *Spirulina Jenneri* besonders empfehlen.

Zum Schluss füge ich noch eine Bemerkung über die an der hiesigen Lokalität gemeinschaftlich mit *Spirulina Jenneri* vorkommenden Oscillarien bei. Ich glaube 4 verschiedene Arten derselben unterscheiden zu können:

1) ***O. Froelichii*** K. von schwärzlich-brauner Farbe, die Fäden $^1/_{50}$—$^1/_{43}$ M. dick, die Glieder bei

$^1/_4$ Länge sich schon wieder theilend, die Scheidewände zierlich körnig.

2) ***O. limosa*** Ag.? schön spangrün, die Fäden $^1/_{100}$—$^1/_{86}$ M. dick, die Glieder bei $^2/_3$ Länge sich wieder theilend, die Scheidewände deutlich mit Körnern besetzt, am Rande einen durchscheinenden Fleck bildend, wesshalb die Fäden oberflächlich betrachtet gekerbt erscheinen.

3) ***O. tenuis*** Ag.? bleich schmutzig-grün, $^1/_{150}$—$^1/_{120}$ M. dick, die Glieder, wenn sie sich wieder theilen, einmal so lang, die Scheidewände mit weniger deutlichen Körnern, die Spitze oft gekrümmt.

4) ***O.*** . . . . bleich spangrün, $^1/_{250}$—$^1/_{200}$ M. dick, Glieder $^3/_4$ bis $1^1/_2$ mal so lang, deutlich unterscheidbar.

Berlin im April 1852.

Gespaltene Staubfäden und einfächerige Beutel,

von *A. Schnizlein.*

(Hierzu Taf. VI. B.)

Man pflegt in der s. g. allgemeinen Botanik die Organe nach ihren verschiedenen Verhältnissen der Ausbildung abzuhandeln und hieraus Gruppen zu bilden, für welche man die Beispiele beibringt. So werden z. B. die Blätter nach der verschiedenen Weise ihrer Theilung, Berippung u. s. w. aufgezählt, oder bei der Samenknospe die Formverschiedenheiten, Krümmungen u. s. w. angeführt, bloss als morphologisches Verhalten ohne Rücksicht auf die Familien, ja sogar keine oder wenige Beispiele beigebracht, wie in Unger und Endlicher. So wird eine vergleichende Botanik daraus, wenn es auch innerhalb einer und derselben Klasse, z. B. der Phanerogamen, geschieht. Es hat diese Methode wohl durch Linné's Philosophia bot. ihren Anfang genommen und characterisirt noch jetzt die Lehrbücher der Botanik, so dass sie sich sogar noch immer mit Erklärungen von walzenförmig und dreikantig u. s. w. befassen. Ohne Zweifel wird auch der Unterricht meistens in derselben Weise gegeben werden, allein im Vergleich mit dem Verfahren der Zoologen und in Berücksichtigung, dass zuerst das Concrete kennen zu lernen das natürliche Verlangen jedes Anfängers sein wird, so glaube ich, dass diese Methode für den ersten Unterricht ferner nicht mehr wird eingehalten werden müssen, je mehr die Botanik wissenschaftlich wird, sondern eher die 2te Stufe des Unterrichts einnehmen sollte.

Doch sei dem wie ihm wolle, ich möchte hier nur aufmerksam machen, dass das in der Ueber-

schrift genannte Verhältniss des Staubblattes einen eigenen Artikel bilden muss, so gut als die Verwachsungen, da wir es jetzt als ein allgemeines Factum geben können, welches noch dazu von nicht geringem Einfluss auf die Systematik ist. Ich habe zwar mehrere Fälle gefunden, ohne, wie jetzt, zu wissen, dass sie von Andern schon gesehen waren; das hat mir seiner Zeit Freude gemacht, und ich kann die Facta daher auch nicht als etwas Neues mittheilen, aber auf das Zusammengehörige der Erscheinung möchte ich hier aufmerksam machen.

Wenn wir sagen, die Antheren kommen auch gespalten vor, so muss natürlich der freie Theil ein s. g. einfächeriger Beutel sein, und es sind also auch vorzugsweise diese einfächerigen Beutel, welche hier zunächst in Betracht kommen. Es hat zwar schon Schleiden dringend aufmerksam gemacht, dass die systematische Terminologie mit der wissenschaftlichen Erkenntniss auch hier wie so oft im Widerspruch steht, und dass die Antheren eigentlich 4fächerig genannt werden müssen, die einfächerig genannten aber zwei Fächer besitzen; allein es wird als Anthera unilocularis der beschreibenden Botanik doch nur (p. 303) diejenige der Epacrideen genannt, von welcher wir nicht reden, weil sie einen andern Grund hat. In der beschreibenden Botanik und in den Lehrbüchern (etwa noch denen von Unger und Endlicher, Bischoff, A. de Jussieu) findet man aber einfächerige Staubbeutel auch angegeben bei *Adoxa*. bei *Betula*, den Fumariaceen, den Malvaceen, bei vielen Labiaten, bei Scrophularineen, Callitrichineen, *Monotropa*, *Caulinia*, mehreren Piperaceen, bei Euphorbiaceen und Urticeen.

Diese genannten Fälle sind aber nicht alle durch Spaltung der Träger einfächerige Beutel, sondern ein grosser Theil derselben ist es nur durch Verbreiterung des Connectivs, wodurch die Fächer auseinandergerückt werden, oder durch Ausbildung von nur einer Hälfte. Diese Erscheinung beginnt, wie bekannt, in den unmerklichsten Anfängen, wird auffallender bei Ranunculaceen, beginnt dann sehr häufig zu werden und characteristische Eigenthümlichkeiten auszumachen bei den Labiaten, tritt ebenfalls oft sehr bedeutend auf, bei den Scrophularineen, Begoniaceen, *Asarum*, *Lacistemma*, *Antidesma*, Commelineen, *Ribes* u. s. w. Die einfächerigen Beutel der Cannaceen übergehe ich hier als ebenfalls nicht hierher gehörig.

Es bleiben also bloss noch die durch Spaltung entstehenden einfächerigen Antheren, wozu die erstgenannten 4 gehören, und es sollte diese Erscheinung eigentlich bei den Verhältnissen des Staubfadens oder des Connectivs vorkommen. In den Lehrbüchern finden wir sie aber auch hierbei nicht erwähnt; es spricht zwar Bischoff (Term. p. 358) von zweispaltigen Staubgefässen und führt *Salix fissa* an, erklärt es aber richtig so, dass der Fall eben eigentlich als Beweis des Gegentheils dient, indem hier Staubfäden, welche eine regelmässig 4fächerige Anthere haben, eine Strecke weit hinan miteinander verwachsen sind, damit sei der gabelige Träger (p. 362) nicht zu verwechseln, welcher bei *Stemodia* vorkommt, und in der That finde ich hierin den besten Anknüpfungspunkt für unsere Fälle. In den andern Lehrbüchern finde ich nichts darüber. In den beschreibenden Schriften finden wir in Döll's rhein. Flora die Spaltung bei *Adoxa* und auch schon bei den Malvaceen erwähnt. bei *Betula* und den Fumariaceen ist sie jedoch nicht bemerkt. Für letztere ist aber in Spenner's Fl. frib. (p. 907) gesagt, dass eigentlich 4 Staubblätter angenommen werden müssten, doch scheint diese mit „ideo" nur als Schluss hingestellte Bemerkung nicht beachtet worden zu sein, da in Endlicher's genera pl. und anderwärts wieder 6 Staubblätter angeführt werden. Für *Betula* hatte ich schon länger das wahre Verhältniss gefunden und es in der Iconogr. abgebildet, auch hat Merklin dasselbe ganz unabhängig (Bull. d. St. Petersbourg) gefunden. — Die Malvaceen endlich bieten das interessanteste Verhältniss dar, weil hier Spaltung und wiederum Verwachsung zugleich vorkommt. — Die Entwickelungsgeschichte dieser gespaltenen Staubfäden habe ich bei den genannten Pflanzen noch nicht verfolgt.

Für die Systematik ergiebt sich hieraus, dass sowohl die Zahl als die Characteristik der Staubblätter in jenen Arten und Familien anders gegeben werden muss als bisher; bei *Adoxa* sind es also 5 und resp. 4 Staubblätter mit gespaltenen Trägern (vergl. meine Analyse in Nees genera fl. germ.), bei Fumariaceen 4 Staubblätter deren 2, und zwar die seitlichen, gespaltene Träger haben; bei den Malvaceen ist es eine grössere Anzahl, deren Träger in eine Röhre verwachsen oben aber in 2 Theile gespalten und frei sind, so dass sie halbirte Staubbeutel tragen. Wenn man einen jungen Phalanx von *Lavatera* ausbreitet und bei durchfallendem Licht mit geringem Druck betrachtet, so sieht man sehr schön, wie jedes Gefässbündel eines Staubblattes sich gabelig theilt und die Abzweigung zu einer Staubbeutelhälfte hin verläuft; auch ist äusserlich die Verwachsung zu Paaren häufig sehr entschieden wahrzunehmen. Auch dieses Verhältniss soll, wie ich gehört habe, in den Annales des sciences nat. bei einer mitgetheilten Entwickelungsgeschichte schon mit bekannt gemacht worden sein.

Aehnlich ist es bei *Ricinus*, nur nicht so auffallend, weil die Verwachsungen in verschiedene Aeste sich theilen und die freien Gabelenden kürzer sind, ja vielmehr verlängerte Connectiva vorstellen, weil man nicht selten noch das Spitzchen des Trägers vorfindet. Bei manchen Ericaceen ist ebenfalls ein Anfang zu solchen Erscheinungen gemacht, indem die 2 Hälften des Beutels nur noch am Grunde zusammenhängen. Wie die Ein- richtiger Zweifächrigkeit bei *Caulinia* und *Monotropa* sich verhalte, habe ich noch nicht beobachtet.

Dass die oben genannte Callitriche 4 Fächer in den Antheren habe, findet sich in meiner Iconographie abgebildet.

Zuletzt möchte ich noch die Gelegenheit ergreifen, der wunderlichen Antheren von *Brosimum* zu gedenken (s. Schleiden 3. Aufl. p. 307.), weil sie jetzt durch Trecul in dessen Monogr. der Artocarpeen, wenigstens in etwas aufgeklärt worden sind. Nach der Abbildung von Bischoff (Term. fig. 1197.) deren Abstammung ich nicht kenne, war gar nichts zu verstehen und doch dient sie jetzt in Verbindung mit den von Trecul gegebenen Figuren zur Aufklärung.

Das eigentliche Verständniss hiefür scheint mir in der Bildung des Staubbeutels von *Castilloa* zu liegen. Hier hat schon das junge Staubblatt ein sehr verbreitertes Connectiv (wie es auch bei anderen Urticeen und Euphorbiaceen vorkommt), nun tritt wahrscheinlich eine Drehung hinzu (ähnlich als bei *Galeopsis* s. bot. Ztg. 1850.) und dadurch werden die Antheren aus ihrer senkrechten Lage in eine fast wagrechte gebracht. Jene Verdickung scheint ferner nicht gleichmässig zu erfolgen, sondern so, dass die organische Spitze des Connectivs seitlich geschoben wird und nun ein anderer Gipfel entsteht. Bei *Brosimum* wird nun wohl das Connectiv bei dem Aufreissen der Fächer gestreckt und so werden die 2 Hälften der Staubbeutelklappen auseinander gerückt und übereinander gestellt; sie schlagen sich zurück und stellen dann eine mehr oder weniger flache Scheibe oder einen nach oben und unten zurückgeschlagenen Rand dar. Wenn auch hier noch einige Lücken sind, die ich mit Analogieen ausfüllen muss, so ist jedenfalls die Figur Trecul's der Natur näher als die früheren, die erwähnte Ergänzung durch letztere und also durch die in der Terminologie von Bischoff, liegt darin, dass an dem die Klappenhälften verbindenden Mittelstück noch ein Vorsprung angedeutet ist, welcher in Trecul fehlt, der mir aber das Rudiment der Scheidewände der Beutelfächer zu sein scheint. Ob die Abbildung, welche in Pöppig's Genera pl. von

einem *Brosimum* gegeben sein soll, die Sache besser giebt, kann ich nicht sagen, da mir jetzt die Vergleichung nicht möglich ist.

Taf. VI. B. Fig. 1. Junges Staubblatt von *Castilloa.* 2. Aelter. 3. Desgleichen von *Brosimum.* 4. Vorausgesetzte Ansicht desselben von einer anderen Seite. 5. Desgleichen etwas von oben betrachtet. 6. Durchschnitten gedacht. 7. Gedacht im Beginn des Zerreissens. 8. Völlig zerrissenes Staubblatt von *Brosimum* nach der Natur. 9. Frühere Darstellung nach Bischoffs Term. 10. Figur construirt aus den neueren und älteren Angaben. Fig. 1, 2, 3 und 8 copirt nach Trecul.

Literatur.

Monatsbericht d. K. Preuss. Akad. d. Wissenschaften z. Berlin. Januar 1852. 8.

In der Sitzung der phys. math. Kl. am 19. Jan. las Hr. von Buch *über die Blattnerven und die Gesetze ihrer Vertheilung* (S. 42—49. mit einer Tafel). Es wird hier darauf aufmerksam gemacht, dass man zur Erkennung fossiler Blätter häufig ganz auf die Formen und den Verlauf der Nerven der Blattfläche beschränkt sei, dass die Nerven, so wie die Gesetze von deren Vertheilung, von den Pflanzenkennern, als von sehr untergeordnetem Werthe, sehr wenig beachtet seien, dass in Abbildungen das Eigenthümliche der Nervation meist nicht genügend, ja zuweilen ganz falsch ausgedrückt sei. Der Verf. giebt daher einige genauere Angaben über die Verhältnisse der Nervatur bei einigen Dikotylenblättern, welche leichter zu haben sind, und einige der Hauptformen sind auf der beiliegenden Tafel dargestellt. Es ist sehr richtig, dass man der Nervation im Ganzen wenig Rücksicht geschenkt hat, aber der Verf. hätte sich durch das Studium der beschreibenden Botaniker doch überzeugen können, dass die Angaben über den Nervenverlauf so wie über die Zahlenverhältnisse der Venen u. s. w. nicht ganz unbeachtet geblieben sind. Es ist ganz richtig, dass die Zahlenverhältnisse zwar Schwankungen unterworfen sind, dass sie aber gewisse bestimmte Grenzen haben, aber es ist auch sehr beachtenswerth, dass das Blatt einer Species auch nach der verschiedenen Stellung, welche es an der Achse hat, ein sehr verschiedenes Ansehen und auch eine verschiedene Nervatur haben kann, ja dass manche Theile oder Achsenbildungen einer Pflanze eine verschiedene Blattform zeigen können. Ferner ist zum Theil die Blattform bei einigen Pflanzen so wandelbar, dass wir nur sehr generell die Form und die Nervatur derselben angeben können. Sehen wir ferner auf die verschie-

denen Blattformen der verschiedenen Arten einer Gattung oder gar einer ganzen Familie, so möchte sich schwerlich für solche Gruppen ein bestimmtes Gesetz für die Nervatur und Form des Blattes auffinden und feststellen lassen. Würden alle Familien in dieser Beziehung so genau untersucht, wie dies bei den Farrn der Fall gewesen ist, so liessen sich vielleicht Eigenthümlichkeiten entdecken, welche jeder Familie zukommen und es gehört jedenfalls zum Beruf der Pflanzenforscher dies Gebiet nicht ganz von der Hand zu weisen und gar nicht oder nur oberflächlich in Betrachtung zu ziehen. Jedenfalls müssen solche Betrachtungen sich über ganze Familien ausdehnen, soll aus ihnen etwas Erspriessliches und für die Petrefactenkunde Nützliches hervorgehen. Allerdings ein ungeheures Studium, welches vorzugsweise zunächst auf die baumartige Gewächse enthaltenden Familien zu beschränken wäre, da es doch diese meist zu sein scheinen, welche fossil gefunden werden. Was der Verf. von dem Knospenzustande sagt, scheint uns nicht genug in die frühesten Zustände einzudringen. Da wir nicht Raum haben die ganze Vorlesung wiederzugeben, so wollen wir nur was der Verf. am Schlusse aufstellt, beifügen.

Die Blätter sind entweder 1. einfach, oder 2. fingerartig zerspalten, oder 3. gefiedert.

Die einfachen nur aus einer Fläche bestehenden Blätter sind:

A. Randläufer, wenn die Nerven von der Mittelrippe aus gerade dem Rande zulaufen und an ihm sich endigen.

a. Einfache Randläufer, wenn keine Tertiär-Nerven von Secundär-Nerven abgehen. *Carpinus Betulus* f. 1.

b. Randläufer mit Tertiär-Nerven. Geflügelte Randläufer, wenn die untern Secundär-Nerven Tertiär-Nerven nach aussen hin absenden; die höheren aber nur in ihren oberen Theilen. *Corylus Avellana* f. 2.

B. Bogenläufer. Zwei nahe liegende Secundär-Nerven vereinigen sich zu einem Bogen. *Ilex Aquifolium* f. 3.

C. Spitzläufer. Zwei untere Nerven laufen in Bogen zwischen Rand und Mittelrippe und suchen die Spitze des Blattes zu erreichen.

a. Vollkommene Spitzläufer, wenn es den beiden Nerven gelingt die Spitzen des Blattes zu erreichen. *Ceanothus americanus* f. 4.

b. Unvollkommene Spitzläufer, wenn die beiden Nerven noch vor der Spitze am Rande zurückbleiben. *Daphnogene cinnamomifolia* f. 5.

D. Saumläufer. Beide Basalnerven laufen am Rande umher bis zur Spitze des Blattes. *Banksia attenuata* f. 6.

Ueber Bastzellen, von Dr. Herm. Schacht (S. 51—58.). Diese schon am 10. Novbr. 1851. vom Hrn. Braun zum Vortrag gebrachte Abhandlung wird hoffentlich noch an einem anderen den Botanikern leichter zugänglichen Orte ihren Platz finden. Der Verf. vereinigt das was man Bastzelle nannte und die Milchsaftgefässe unter einen Begriff. Er erklärt die Bastzellen für mehr oder weniger verdickte, lang-gestreckte, biegsame Zellen, die oft eine sehr bedeutende Länge erreichen, bisweilen einen gefärbten Saft führen und sich nicht selten unregelmässig verzweigen. Bei Dikotylen nur im Mark und in der Rinde begleiten sie die Gefässbündel in die Blätter und übrigen Theile. Sie entstehen aus den Zellen des Cambium, deren es zweierlei Arten giebt, senkrechte lang-gestreckte, die durch Längstheilung des Primordialschlauches Holz-, Gefäss- und Bastzellen bilden, und kurze wagerechte, aus welchen die Markstrahlen hervorgehen. Die Bastzellenbildung geht bei den Dikotylen von der zwischen Holz und Rinde liegenden Cambiumschicht immer fort und sie liegen hier in grösseren Bündeln oder in zerstreuten kleineren Gruppen, auch in concentrischen Reihen, oder vereinzelt. Die meisten Bastzellen sind stark verdickt, doch giebt es auch dünnwandige; die Verdickungsschichten sind von Porenkanälen durchbrochen und zeigen ein Abwechseln in der Richtung und Beschaffenheit ihres Spiralbandes, woraus hervorgeht, dass die Verdickungsmasse sich in einer Vegetationsperiode periodisch unterbrochen und auf verschiedene Weise durch die verschiedene Lebensthätigkeit der Zelle bildet. Anfangs führt die Bastzelle Säfte, verholzt nur Luft. Den Kryptogamen scheint sie zu fehlen und bei den Monokotylen ist der Unterschied zwischen Bast- und Holzzelle nicht scharf ausgeprägt. Die Milchgefässe haben keinen strömenden Saft und eigene Wände, die der Pilze sind nur lange mit gefärbten Saft gefüllte Zellen. *S—l.*

Historia naturalis Palmarum opus tripartitum, etc. Auctor Car. Fried. Phil. de Martius etc. Monachi, impensis auctoris. 1823—1850.

(*Beschluss.*)

Hier folgt bei Martius eine Tabelle über die Vertheilung der Gruppen und sämmtlichen Gattungen nach der Anzahl ihrer Arten in der alten und neuen Welt, auf Inseln und Continenten, nach der geographischen Breite, der Höhe über dem Meere und den Florengebieten, in welchen sie vorkom-

men. Die allgemeinen Ergebnisse derselben sind folgende:

Von den 580 bekannten Arten kommen etwa 310 der alten, 270 der neuen Welt zu; in der alten Welt überwiegen die Inselpalmen (194 Arten) über die des Continents (113 Arten); in der neuen Welt dagegen die des Continents (234) über die der Inseln (41).

Nur 5 Gattungen haben Arten in der alten und neuen Welt,

Livistona	10 A. in d. alten,	2 A. in d. neuen Welt.
Chamaerops	6 - - - -	2 - - - - -
Elaeis	1 - - - -	1 - - - - -
Cocos	2 - - - -	17 - - - - -
Raphia	2 - - - -	1 - - - - -

Alle übrigen Gattungen sind in ihrem Vorkommen entweder auf die alte oder auf die neue Welt beschränkt. Von den Gruppen sind die *Arecinae* auf beide Halbkugeln vertheilt, nur die Unterabtheilung der *Caryotinae* (*Wallichia*, *Caryota*, *Arenga*) ist der alten Welt allein eigen.

Die *Coryphinae* sind ebenso auf beiden Erdhälften zu Hause, nur die Unterabtheilung der *Phoenicinae* (*Phoenix* mit 10 Arten) ist der alten Welt allein eigen.

Die *Borassinae* (*Borassus*, *Lodoicea*, *Latania*, *Hyphaene*) sind nur in der alten Welt.

Die *Cocoinae* fast nur in der neuen Welt (137 Arten), nur 3 Arten (*Cocos nucifera*, *C. mamillaris* und *Elaeis guineensis*) in der alten Welt.

Die *Lepidocaryinen* sind so vertheilt, dass die bei weitem zahlreicheren *fiederblättrigen* L. (ausser einer *Raphia*) der alten Welt, die *fächerblättrigen* (*Mauritia*, *Lepidocaryum*) der neuen Welt allein zukommen.

(§. 16.) Das Vorkommen der Palmen in Beziehung auf die geognostische Beschaffenheit des Bodens ist noch zu wenig erforscht, um allgemeine Gesetze darüber aufstellen zu können. Ueber die Standorte bemerken wir:

Sumpfige Gegenden lieben: *Elaeis guineensis*, *Euterpe oleracea*, viele Arten von *Calamus*, *Daemonorops*, *Seaforthia*, *Bactris*, *Iriartea*, *Desmoncus* u. a.

Salzigen Boden und daher oft die Meeresküsten: *Cocos nucifera*, *C. schizophylla*, *Diplothemium maritimum*, *D. littorale*, *Elaeis guineensis*, *Manicaria saccifera*. Unmittelbar am Meere, beisteigender Fluth vom Meerwasser benetzt: *Mauritia flexuasa*, *Phoenix paludosa*, *Raphia taedigera*, *Licuala paludosa*, *Areca Nibung*.

(§. 17.) Nach ihrem Zusammenvorkommen sind die Palmen entweder *vereinzelt* wachsend, wie die meisten mit getrennten Geschlechtern und die dichogamischen, welche zu wenig Saamen bringen, um den Baum häufiger werden zu lassen; aber auch viele, welche zahllose Saamen reifen; zu deren Zerstörung fruchtfressende Thiere und Menschen viel beitragen. In dichten *Haufen* wachsen die sprossentreibenden, z. B. die meisten Arten von *Calamus*, *Daemonorops*, *Bactris*, *Desmoncus*, *Sabal*, *Chamaedorea*, *Rhapis flabelliformis*, *Areca triandra*, *Cocos flexuosa*, *Phoenix dactylifera*. Bei den langen Ausläufern von *Metroxylon Rumphii*, *Mauritia armata*, *Acrocomia sclerocarpa* stehen die aus ihnen erwachsenen Stämme oft im Kreise. — *Gesellig* und daher ganz oder fast ausschliesslich Wälder oder *Gestrüppe bildend* sind 1) die stammlosen: *Chamaerops humilis*, *Thrinax argentea*, *Geonoma acaulis*, *macrostachya*, welche weite dürre Flächen und Abhänge überziehen; während *Chamaerops hystrix*, *Sabal Adansoni*, *S. mexicana*, *Licuala paludosa*, *Phoenix paludosa*, *Ph. sylvestris*, feuchte oder sumpfige Strecken dicht überwachsen. *Wälder* bilden mit anderen *Iriartea phaeocarpa*, *Euterpe*, *Syagrus botryophora*, ausschliesslich: *Attalea speciosa*, *A. excelsa* am unteren Amazonenstrom, *A. compta*, *A. phalerata* im mittleren Brasilien; *Mauritia flexuosa* am unteren Amazonenstrom, *M. vinifera* im Hochlande von Brasilien. Ebenda *Orbignia phalerata*, *Copernicia cerifera*, *Cocos Yatai*. — In Westafrika: *Elaeis guineensis*; in Asien an Flussmündungen: *Areca Nibung*, an der Küste und im Innern *Corypha Gebanga*. Angebaut in grossen zusammenhängenden Pflanzungen werden *Cocos nucifera*, *Arenga saccharifera*, *Areca Catechu*, *Borassus flabelliformis*, *Phoenix dactylifera*.

(§. 18.) Diejenigen Palmen, welche nicht selbst Wälder bilden, wohnen meist mitten im tropischen Hochwalde zerstreut, andere an Waldrändern (sylvaecolae): *Oenocarpus distichus*, *Maximiliana regia*, *Manicaria*, *Acrocomia sclerocarpa*; einige endlich kommen auf freien sonnigen Flächen vor (campestres): *Astrocaryum campestre*, *Cocos capitata*, *C. campestris*, *Licuala spinosa*, *Syagrus comosa*, *Chamaerops humilis* u. a., *Phoenix acaulis*, *Sabal*, *Thrinax*, *Livistona* u. a.

Von den, der vorstehenden Abhandlung beigegebenen, vier Tafeln stellen zwei die östliche, zwei die westliche Halbkugel dar. Tafel 1 und 2 sind dazu bestimmt, ein anschauliches Bild von der Vertheilung der ganzen Familie der Palmen über die Erde zu geben, nach den Grenzen ihres Vorkommens überhaupt und dem Artenreichthum jedes einzelnen Landstrichs, welcher durch eine mehr oder weniger gesättigte Färbung desselben angedeutet ist. Auf Tafel 3 und 4 sind die sämmtlichen Flo-

renreiche der Erde angegeben (vergl. oben §. 4.), doch sind die, in welchen keine Palmen vorkommen, nur am Rande mit ihrer Farbe umzogen.

Ein rother Strich bezeichnet den Weg, welchen Spix und Martius bei ihrer Reise durch Brasilien genommen haben.

Dr. *Karl Gustav Stenzel.*

Kurze Notizen.

Der chinesische Hanf *Tsching-Ma* wurde unseres Wissens bisher in Europa nur in Belgien zum Versuche aus China verschrieben und angepflanzt, ohne dass uns von dort aus weitere Resultate im Betreff des Gedeihens oder industrieller Verarbeitung desselben zugekommen wären. Im Jahre 1849 erhielt Erzherzog Ludwig aus Belgien einigen Saamen dieser Pflanze und übergab davon etwa ein Loth dem tüchtigen Hofgärtner des K. Residenzschlosses Mirabell in Salzburg, Hrn. Schmidt, der sofort im Jahre 1850 hier den Anbau des *Tsching-Ma* im Freien versuchte und zwar mit dem günstigsten Erfolge. Aus den von Herrn Schmidt erhaltenen Anbauergebnissen stellt sich heraus, dass es in Bezug auf Anpflanzung des *chinesischen Hanfes* am zweckmässigsten ist, den Saamen Anfangs Mai in gutgedüngter Erde in Linien, wie etwa rothe Rüben gelegt werden, beiläufig zwei Saamenkörner in Entfernung von einem Schuhe, zu stupfen. Besonders an der Mittagsseite gedeiht er in unserem Klima vortrefflich. Ende October gelangt er zur Reife. Der Habitus der Pflanze ist so prächtig, dass sie sich selbst zur Zierpflanze eignen würde: gerade aufstrebender Hauptstamm mit zahlreichen Seitenästen, von welchen dunkelgrüne, tiefgezackte und gekerbte, etwa acht Zoll lange und eben so breite Blätter herabhängen, so dass jede Pflanze einen schönen pyramidalen Strauch bildet. Da jeder Zweig Saamenkolben ansetzt, so lässt sich aus einer Staude Saamenkorn für ein ganzes mittelgrosses Feld zur Vervielfältigung gewinnen; andererseits lässt sich aus diesem Hanf ergiebiges und gutes Oel erzielen, wie dies die Berichte aus China in vollem Maasse bestätigen. In Beziehung auf das Fortkommen dieser Hanfgattung hat sich herausgestellt, dass sie mit bestem Erfolge in unseren Gegenden gedeiht, besonders wenn die junge Pflanze vor den allfälligen Spätfrösten, welche etwa im Mai eintreten könnten, durch Deckung mit Reissig u. s. w. geschützt wird. Hr. Hofgärtner Schmidt wird im laufenden Jahre noch weitere Versuche mit dieser Industriepflanze anstellen. In Bezug auf die industrielle Bearbeitung bietet der *chinesische Hanf* keine Schwierigkeiten dar, indem dieselbe nicht von der des bei uns einheimischen Hanfes abweicht. Der *Tsching-Ma* ist einigermaassen dem italienischen Hanfe ähnlich, besitzt aber noch mehr Elasticität und Stärke, und seine Fasern sind von grösserer Länge, indem der zu bearbeitende Hauptstamm über 10 Schuh hoch und 1½ Zoll dick, die Seitenäste 5 bis 8 Schuh lang wurden und so feine Fasern lieferten, wie die edelsten bekannten Hanfgattungen. Zudem giebt der *chinesische Hanf* in der Bearbeitung nicht so viel Werg und Abfälle wie der einheimische. Die Manipulation im Betreff des Gährungsprocesses, des Röstens, des Brechelns, Schwingens und Hechelns ist dieselbe wie bei dem gewöhnlichen Hanf; nur lässt sich das Resultat noch leichter erzielen. Auch ist er leichter zu spinnen, da die Fasern zart und zäh sind. Diese Erfahrungen verdanken wir dem Salzburger Seilermeister Rolian, welcher von dem vom Hofgärtner Schmidt 1850 in kleiner Quantität zum Versuche gepflanzten chinesischen Hanfe im vorigen Jahre zur Erprobung der industriellen Verwendbarkeit dieses neuen Rohstoffes einen Theil zu Garngespinnst verarbeitete. *Salzburger Zeitung* 1852.

Bei den Chilenen soll eine reichliche doppelte Hand voll trockener Bohnen eine gute Ration für einen Mann abgeben, da sie aufgequollen einen grossen Teller füllen und gekocht fast das einzige Nahrungsmittel bilden, dabei gesund und nahrhaft sein. Es ist eine Art welscher Bohne von dunkelbrauner oder röthlicher Farbe, welche dort *Poroto* heisst und sehr fruchtbar sein soll. Georg Byann giebt in seinen Wanderungen durch die südamerikanischen Republiken die Bereitungsart an, wonach das Wasser, worin sie kochen, zweimal abgegossen werden muss, da dieses ungesund sei. (Blätt. f. lit. Unterh. No. 3.). Seemann hat den Namen in seinem Verzeichniss nicht. Es ist aber wohl dieselbe Pflanze, welche Pöppig (Reise I. p. 126.) als *Borota* (*Dolichos glycinoides* HBKth.) als eine sehr nützliche und ergiebige bezeichnet und sagt, dass man noch nicht versucht habe sie in Europa einheimisch zu machen, obwohl sie es verdiene und leicht genug in den südlichen Gegenden unseres Welttheils fortkommen werde.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 11. Juni 1852. 24. Stück.

Carex Marssoni, eine neue Art der deutschen Flora,

beschrieben von *B. Auerswald.*

Mein Bestreben, die einzelnen Glieder meiner Lieblingsgattungen *Carex* und *Salix* aus den verschiedensten Gegenden zu erhalten, um über die Frage, was Art und Varietät, oder nur durch den Standort bedingte Form sei, immer klarer zu werden, fand in dem von mir vor zwei Jahren gegründeten botanischen Tauschverein reichliche Unterstützung, und ihm verdanke ich dieses Jahr die Entdeckung eines neuen Riedgrases.

Von Wolgast desiderirte ich die von dort angebotene *Carex flava*, und erhielt vom Herrn Apotheker Marsson daselbst ein Riedgras mit der Etiquette: „*Carex flava var. remota*, Wolgast, an einem Waldsumpfe", welches sich mir auf den ersten Blick schon durch seine habituell total abweichende Beschaffenheit, als neue Art documentirte, noch ganz abgesehen von den eigentlichen specifischen Unterscheidungsmerkmalen, denn sie trug weit eher den Habitus der *C. pallescens* als den der *C. flava*. Ich beschreibe sie wie folgt:

Carex Marssoni Awd. C. spica mascula solitaria gracili subpollicari, squamis obovato-lanceolatis obtusiusculis juxta nervum viridem ferrugineis, apicem versus tenuissime, basin versus latissime hyaline marginatis; spicis femineis 3, raro 2, *cylindricis*, suprema a mascula semper remota sessili, secunda a suprema ipsius fere longitudine distante breviter pedunculata, brevissime vaginata, infima satis remota *longe exserto-pedunculata*, *longissime vaginata*; bracteis duabus infimis foliaceis scapo longioribus *erectis*, suprema saepius subsetacea minore; fructibus ovatis tumidis, *valde flavido-costatis* in *rostra a rhachi horizontaliter patentia* laeviuscula, *dorso non sulcata*, *apice tantum brevissime bidentata*, *dentibus concoloribus*, attenuatis; stigmatibus 3; squamis femineis ovato-lanceolatis acutis infra *nervos tres flavidos*, *quorum laterales medio validiores*, viridibus, juxta nervos ferrugineis, margine tenuissime hyalinis; scapo glaberrimo foliis altiore; foliis laete viridibus linearibus planis, subtus subcarinatis, margine scabriusculis membranaceo vaginatis, vaginis infimis aphyllis; radice omnino Caricis flavae."

Den wichtigsten Unterschied zwischen dieser Art und der *C. flava* finde ich 1) in der Gestalt der weiblichen Aehren, die bei letzterer immer viel dicker und eiförmig-rundlich sind, 2) in den gelben Rippen der Frucht, während man bei *C. flava* nur von *gleichfarbigen Nerven* sprechen kann; 3) in dem Schnabel, welcher bei *C. flava* auf dem Rücken weit hinunter aufgeschlitzt ist; die Ränder dieses Schlitzes sind nebst den zwei grösseren Zähnen stets *hoch orangegelb gefärbt*. In Bezug auf die Länge des Schnabels stimmt die *C. Marssoni* mit der Form der *C. flava* überein, welche Tausch als *C. lepidocarpa* und Petermann als *C. lipsiensis* offenbar mit Unrecht abgetrennt haben, da ausser dem kürzeren Schnabel ein anderer Unterschied zwischen beiden Formen nicht besteht. —

Ueber Missbildung an einer Mooskapsel von *Hypnum triquetrum* L.

Wenn man im Allgemeinen annimmt, dass Missbildungen sich an vollkommneren Gewächsen zeigen, dass sie bei den am höchsten entwickelten auch am häufigsten anzutreffen sind, so muss das Vorkommen derselben an niederen Pflanzenformen schon an und für sich auffällig sein. An Moosen hatte ich bisher noch keine eigentliche Missbildung wahrgenommen; denn dass viele einem mannigfaltigen

Gestaltenwechsel unterworfen sind und sich innerhalb eines oft weiten Formenkreises bewegen, dass sie durch verschiedene Standorte und sonstige Einflüsse entweder verkrüppeln oder in grösserer Ueppigkeit sich entwickeln, kann nicht dahin gerechnet werden. Um so mehr schien es mir bemerkenswerth bei *Hypn. triquetrum* — einem sehr gemeinen Moose, welches jedoch nicht gar häufig, und in manchen Gegenden gar nicht fructificirt — die *Bildung einer Doppelbüchse auf einem Fruchtstiel* zu beobachten. Da, wo nämlich der Fruchtstiel sich in die Büchse erweitert, theilte sich dieselbe in zwei an der Basis noch miteinander verbundene Büchsen, von denen aber jede vollständig ausgebildet war und auch ihr vollständiges Peristom trug. Ihre Gestalt war der normalen (länglich-eyförmig, mit stark buckelig gehobenem Rücken) ähnlich, nur verhältnissmässig kleiner. Der Fruchtstiel war ebenfalls normal, nur bei seinem Uebergang in die Doppelbüchse mehr als gewöhnlich erweitert. Von einem Zusammenwachsen zweier Fruchtstiele war durchaus keine Spur zu finden, welches auch schon deswegen unwahrscheinlich wäre, da dieses Moos, so viel ich weiss, niemals mit gehäuften Fruchtstielen vorkommt. Leider war sowohl Haube als Deckel schon abgeworfen, so dass es zweifelhaft bleibt, ob jeder Theil der Doppelfrucht, wie sein Peristom und unstreitig auch seinen Deckel, so auch seine Haube getragen habe.

Nach der uns bis jetzt bekannten Entwickelungsgeschichte der Moosfrucht könnte man sich die Entstehung der Doppelbüchse bei *einem* Fruchtstiel nur innerhalb einer *gemeinschaftlichen Calyptra* denken. Was aber bei der weiteren Entwickelung der Fruchtanlage die Doppelbildung bewirkt und wie die vollständige Ausbildung eines jeden Theiles derselben mit dem normalen Peristom vor sich gegangen, wie die Calyptra sich dabei verhalten — ist mir nicht erklärlich. Jedenfalls hätte eine genaue Untersuchung der früheren Zustände, wenn sie anders möglich gewesen wäre, manche Aufschlüsse über die Entwickelungsgeschichte der Mooskapsel überhaupt geben können.

Hinsichtlich des Standortes ist noch zu bemerken, dass das Moos an einer sumpfigen Quelle, von *Sphagnum acutifolium* überwuchert, wuchs, während es sonst mehr trockene Plätze oder nur die Ränder der Quellen und Bäche liebt.

Jenen Standort suchte ich zu verschiedenen Zeiten wieder auf in der Hoffnung, eine ähnliche abnorme Bildung in einer früheren Entwickelungsstufe zu beobachten, fand aber nie wieder eine Frucht, da die Versumpfung jener Stelle mehr und mehr um sich greift und selbst das sterile *Hypnum triquetrum* durch andere Moose zu verdrängen scheint.

Schnepfenthal im Mai 1852. *A. Röse.*

Ueber *Cleistanthium Nepalense* Kze.,

von *D. F. L. v. Schlechtendal.*

Im vorigen Jahrgange dieser Zeitung ist Sp. 350 von meinem verstorbenen Freunde Prof. Kunze eine Pflanzengattung aufgestellt worden, welche sich durch die Eigenthümlichkeit auszeichnete, dass die Blüthenköpfchen dieser Composite nie geöffnet beobachtet waren, ausser bei der Saamenreife, und sie aus diesem Grunde ihren Namen erhielt. Gleiches Verhalten zeigte auch das aus dem Leipziger botanischen Garten erhaltene, hier in Halle im Lande während des Sommers 1851 kultivirte Exemplar. Es stammte dieses Gewächs aus dem Garten des Hrn. Van Houtte in Gent, wo es unter der Bezeichnung *Composée de Népal* selbst den Winter hindurch unter leichter Bedeckung im freien Lande gezogen die Aufmerksamkeit des botanischen Gärtners Hrn. Kegel auf sich gezogen hatte, da er, trotz wiederholter Ansicht der Pflanze in den verschiedenen Tageszeiten so wie bei Nacht, nie ein Offensein des blühenden Köpfchens bemerken konnte. Derselbe hatte nun aus den in Gent gewonnenen Saamen im Jahre 1851 in Halle eine neue Aussaat gemacht und die Pflanzen wurden, nachdem sie einzeln in Töpfe ausgepflanzt waren, in einem Orangeriehause nahe dem Fenster während des Winters 1851/52 gezogen, um demnächst wieder ins freie Land gesetzt zu werden. Im Anfange des Monat Mai, als die Pflänzchen noch in dem Hause standen, fand ich dass dieselben, obwohl sie im Verhältniss zu der Landpflanze im Sommer noch klein waren, Blüthenstiele getrieben hatten, die nicht länger als die $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Zoll mit den Blattstielen messenden Blätter, aus deren Winkeln sie hervorkamen, mit mehreren angedrückten Schuppen besetzt, ein halbzölliges Köpfchen trugen, welches aber nicht geschlossen, sondern *halb offen* wie im Aufblühen begriffen war. Ganz ebenso verhielt sich die vorjährige im freien Lande gewesene und wieder eingetopfte, an gleicher Stelle überwinterte Pflanze. Die Untersuchung eines solchen Köpfchens, welches übrigens bei keiner der vorhandenen Pflanzen ein weiteres Oeffnen zeigen wollte, ergab Folgendes. Alle Blumen waren zweilippig, die äussern, einen Radius bildenden, aber viel stärker als die wenigen inneren, welche fast regelmässig wurden. Die Randblumen hatten eine nach aussen gerichtete zungenförmige, an der Spitze oft etwas unregelmässig dreigezähnte oder gekerbte

über die Hülle hervorragende Lippe, welche aussen purpurroth, innen röthlich-weiss war, und eine vielfach kleinere nach innen gerichtete, welche aus 2 kurzen schmalen nach innen und abwärts gebogenen Zipfelchen bestand. Die Kelchborsten (Pappus) standen dicht in einer Reihe (schienen auch wohl etwas an der Basis zusammen zu hängen), waren von purpur-weinrother Färbung, die am Grunde ziemlich scharf abgesetzt sehr kräftig purpurn wurde. Der Fruchtknoten aber war grünlich, fein gestreift und behaart. Die nach Innen folgenden Blumen werden dadurch verschieden, dass die innere Lippe allmählig grösser und die Theilungen der Aussenlippe allmählig tiefer werden, so dass die mittleren Blumen fünf ungefähr gleich grosse Zipfel haben. Die Randblumen sind weiblich, die übrigen Zwitter. Die Antheren haben oben einen schmal-dreiseitigen spitzen Anhang von blasser Färbung und unten zwei pfriemliche dünne Borsten. Die aus der Staubbeutelröhre hervorragenden etwas verdickten Narbenäste liegen nach unten mit ihren Flächen gegeneinander, biegen aber ihre schwärzlich purpurfarbenen Spitzen gerade voneinander.

Wenn nicht die grösste Gewissheit wäre, dass diese Frühjahrspflanze mit dem halb geöffneten Blüthenköpfchen aus demselben Saamen erzogen wäre, der auch die Sommerpflanze gegeben hat, so könnte man glauben zwei verschiedene, nur in der Blattform und dem Blüthenstande einige Uebereinstimmung zeigende Gewächse vor sich zu haben, die selbst generisch getrennt werden könnten.

Es sollen nun die wiederum ins freie Land zu setzenden Topfpflanzen aufmerksam untersucht und in Bezug auf ihr Blühen beobachtet werden, ob etwa diese Pflanze zwei Blüthezeiten hat, im Frühjahr wenn sie klein ist mit geöffnetem und im Sommer wenn sie grösser geworden ist mit geschlossenem Köpfchen. Es erinnert diese Erscheinung an die Veilchen, welche zweierlei Blumen nach einander entwickeln, wo sich aber die Verhältnisse ganz anders stellen, doch soll auch hier darauf geachtet werden, ob beide Arten von Köpfchen reife Saamen ausbilden. Von dem geschlossenen ist dies gewiss.

Literatur.

Die in Europa eingeführten Acacien, mit Berücksichtigung der gärtnerischen Namen von **Berthold Seemann**. Mit zwei farbigen Kupfertafeln. *Hannover*, Verlag von Carl Rümpler 1852. 72 S. gr. 8.

Die in „Kew near London" geschriebene Vorrede macht den Leser darauf aufmerksam, dass die vorstehende Arbeit keine Monographie der Lieblingsgattung des Verfassers sei, sondern nur eine erweiterte und den gegenwärtigen Zuständen angepasste Umarbeitung der von ihm in den Verhandlungen der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien im Jahre 1846 abgedruckten Aufzählung der in deutschen und englischen Gärten befindlichen Acacien. Indem er sich eine solche Monographie vorbehält, erinnert er daran, wie dieser Vorläufer die Ergebnisse der auf seinen Reisen gesammelten Erfahrungen und der Benutzung grösserer Herbarien enthalte; wobei er die Bereitwilligkeit rühmt, mit welcher die Herrn G. Bentham, H. Wendland, Dr. J. D. Hooker und E. Otto ihn unterstützt haben. Dem zweiten dieser Herrn, Inspector des Königlichen Berggartens zu Herrnhausen, ist auch die Schrift mit dem Bemerken gewidmet, dass ihm die Wissenschaft das erste selbstständige Werk über Acacien verdanke. Jedenfalls bleibt sie ein wichtiger Beitrag zur Kunde einer Pflanzengattung, die reich ist an wirklich schönen und zierlichen, wohlriechenden und mannigfaltigen Nutzen gewährenden Arten. Dazu kommt, dass zur Zeit noch die Frucht vieler Arten unbekannt ist und eine jede Reise, besonders in das Innere von Australien, die Anzahl derselben vermehrt. Darum wird die trockene zweiklappige Hülse als Hauptmerkmal der Gattung verlassen und dasselbe von der Blüthe hergenommen, mit Ausschliessung jedoch aller Arten mit bestimmten Staubgefässen oder mit in eine cylindrische Röhre verwachsenen Staubfäden. Die als wirkliche Acacien beibehaltenen Arten werden hier in sechs Haufen oder Reihefolgen (Series) vertheilt und davon überhaupt 148 aufgezählt; mit Angabe der specifischen Charaktere, der entsprechenden gelehrten Synonymen, der Gartensynonymik und der natürlichen Standorte. Den Schluss des Ganzen bildet S. 66 ein Verzeichniss der auszuschliessenden Arten und S. 67 ein alphabetisches Verzeichniss der Arten und Synonyme. Auf den zwei Tafeln sind blühende Zweige von *Acacia bossiaeoides* Cunningh. und *Acacia rostellifera* Benth. abgebildet. Das dem Referenten vorliegende Exemplar ist so jämmerlich colorirt, dass durch die Farbe die Blätter eine ganz naturwidrige Gestalt erhalten haben. *H—l.*

Obwohl der Verf. den grössten Theil der in den Gärten vorhandenen Acacien angeführt hat, so finden wir doch eine ganze Anzahl Namen, welche in den Verzeichnissen der Handelsgärtner (z. B. Booth, Van Houtte) oder in den Katalogen von Privatgärten (v. Hügel u. a.) aufgezählt werden,

hier nicht aufgenommen, über welche man doch eben so gern eine bestimmte Auskunft gewünscht hätte und um so mehr, als gerade nach den neuen von allen Seiten mehr Nachfrage und Begehr ist, als nach den älteren Sachen, wenn auch oft weiter nichts als eben der Name bekannt ist. Wir wünschen daher recht sehr, dass der Verf. diese Arbeit noch nicht für abgeschlossen und vollendet ansehen, sondern durch Nachträge erweitern möge, da sie dann erst eine grössere Brauchbarkeit für die Praxis erhalten wird. Wir haben schon gegen 30 Namen bei geringer Durchsicht von Verzeichnissen kultivirter Pflanzen gefunden, welche hier fehlen und diese Zahl wird gewiss bei genauerer Vergleichung sich noch erhöhen. *S—l.*

Schweizerische Zeitschrift für Gartenbau. Herausgegeben von **Ed. Regel**, Obergärtner. Neunter Jahrgang 1851. No. 1—12. Verl. v. Meyer u. Zeller in Zürich. 8.

Es ist dies der letzte Jahrgang dieser Zeitschrift, da der Herausgeber laut seiner am Schlusse der letzten Nummer gegebenen Nachricht, dieselbe nun in veränderter Form, in erweitertem Umfange und in anderem Verlage (Ferd. Enke in Erlangen) unter dem Titel: Gartenflora, Zeitschrift für deutsche und schweizerische Garten- und Blumenkunde herausgiebt. Die ersten Hefte dieser Gartenflora haben wir gesehen und werden darüber berichten. Vorliegender Band enthält 1. Originalabhandlungen meist praktischer Natur. 2. Einen Artikel betitelt: Neue Zierpflanzen, in welchem wir theils Angaben über solche aus anderen Werken, theils Nachrichten von den im Züricher bot. Garten gezogenen und zuweilen durch Abbildungen erläuterten finden. Ein dritter Artikel, Notizen überschrieben, giebt Nachrichten, theils kürzere oder längere aus anderen Schriften entnommene, theils originale. Wir wollen nun kurz das Wichtigere für unsere Leser hervorheben. In No. 2 ist *Madeira* und dessen Vegetation nach Briefen vom Prof. **Heer** geschildert, und, ausführlicher behandelt, wird in No. 12 ein Auszug aus einem Vortrage desselben Gelehrten gegeben. — In No. 5 wird eine Abbildung des *Habrothamnus aurantiacus* Regel geliefert und über dessen Cultur gesprochen. Er ist aus Saamen gezogen, den Hr. v. **Warszewicz** unter der Bezeichnung *H. tomentosus* aus Guatemala eingesendet hatte. — In derselben Nummer wird von der Vermehrung der *Cydonia japonica* und anderer Pflanzen (*Paulownia*, *Hibiscus*, viele *Crataegus* werden genannt) durch Wurzelstücke von 4—6 Z. Länge gesprochen und dies als eine den Botanikern fast unbekannte Eigenschaft der Wurzel bezeichnet, da in den Handbüchern stehe, ein charakteristisches Merkmal der Wurzel sei, keine Knospen zu treiben, was Knospen treibe werde als unterirdischer Stengel, Stolo, u. s. w. bezeichnet. Hier scheint doch ein Irrthum obzuwalten. Die Botaniker pflegen Stengel und Wurzel durch die Anwesenheit und das Fehlen blattartiger Gebilde in bestimmten Stellungsverhältnissen zu unterscheiden, gestehen aber beiden und namentlich den holzig gewordenen Wurzeln die Fähigkeit zu Knospen hervorzubringen, nicht zu, dass sie Wurzelschösslinge nicht gekannt hätten, welche überall zu finden sind, ist kaum zu glauben. Es dürfte also wohl eine allgemeine Eigenschaft des Holzkörpers sein Knospen hervorzubringen, nur dass diese Eigenschaft bei einzelnen Pflanzen sich leichter zeigt bei anderen schwieriger zur Anschauung zu bringen ist, möglicher Weise in einzelnen Fällen bald hier, bald dort dem Holzkörper ganz fehlt. Sammlung der beobachteten Thatsachen ist hier wichtig, wir hoffen vielleicht darüber später etwas mittheilen zu können. —

In No. 11 wird eine Abbildung des *Siphocampylus Warszewiczii* Regel gegeben, der schon im Jahrgange 1850 S. 143 beschrieben ward. In No. 12 ist *Epidendron Fuchsii* Regel in colorirter Abbildung beigefügt, im bot. Saamenkatalog beschrieben, vom Hrn. **Fuchs** aus Baden erhalten; Vaterland Guatemala. *S—l.*

Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim, *der Luther der Medicin und unser grösster Schweizerarzt.* Eine Denkschrift auf die Feier des Zürcher Jubilarfestes vom 1. Mai 1851. und ein Beitrag zur Würdigung vaterländischer Verdienste in jedem gebildeten Kreise. Von Dr. **Hans Locher**, praktischem Arzte zu Zürich und Docenten daselbst. Mit einem Holzschnitte von **C. Staub**. Zürich, Verlag von Meyer und Zeller 1851. in 8. VI und 68 S.

Es gehört zu den Eigenthümlichkeiten unserer Zeit, dass sich jetzt eine jede Wissenschaft rühmt, ihren Luther zu besitzen. Den Beweis zu führen, dass auch die Arzneikunde einen solchen Reformator gehabt habe, das ist der Zweck der vorliegenden geistreichen und lesenswerthen Abhandlung. Sie zerfällt in zwei Abschnitte, deren Ueberschriften bezeichnend genug sind, denn sie lauten: I. *Von dem Pabste*, welchen der Schweizer **Paracelsus von Hohenheim** gestürzt hat und II. *Von dem Luther*, welcher den Pabst **Klaudius Galen** gestürzt hat; nämlich von dem Schweizer **Theo-**

phrastus Paracelsus von Hohenheim. Dieser zweite Abschnitt liefert schätzbare Beiträge zu der Lebensbeschreibung eines der durch Wissen und Können, so wie durch die seltsamsten Schicksale gleich berühmten und berüchtigten Naturkundigen. Wir sagen ausdrücklich Beiträge; weil noch mehrere wesentliche Punkte, ja ganze Zeiträume im Leben dieses noch in unseren Tagen bald bis in den Himmel erhobenen Arztes, bald zum blossen landstreichenden, marktschreienden verrückten Wunderdoctor und Trunkenbolde herabgewürdigten Mannes noch näherer Aufklärung bedürfen. Darin scheint uns eben das Verdienst des Verf.'s zu liegen, dass er auf der einen Seite diese einer weitere Erörterung bedürfenden Umstände näher andeutet und auf der anderen Seite, mit Benutzung der Vorgänger, feststellt: was wir von Hohenheim's Lebensschicksalen, seinen eigentlichen wissenschaftlichen Leistungen und seinen Schriften wissen. Es bleiben indessen noch manche Lücken auszufüllen; namentlich der Nachweis von dem, was Hohenheim als Naturkundiger und insbesondere als Botaniker war. Dazu finden sich, um es hier beiläufig zu bemerken, zerstreute Angaben in (Herzog's) *Athenae rauricae.* Basiliae 1778. p. 170—173, in v. Haller's *Bibliothek der Schweizer-Geschichte.* Bern 1785. Theil II. No. 1214 — 1227. und in den in E. M. Oettinger's *Bibliographie biographique.* Leipzick et Paris 1850. p. 504 den Titeln nach aufgeführten von dem Herrn Dr. Locher nicht benutzten Biographieen. Zu des Referenten nicht geringer Verwunderung nennt Hr. Oettinger a. a. O. den berühmtesten, in der Schweiz unweit Maria-Einsiedeln 1493 gebornen und zu Salzburg am 24. September 1541. gestorbenen Arzt ganz kurz „*ce fameux charlatan.*" Er hiess eigentlich Theophrast von Hohenheim. Die ihm vielfach beigelegten Vor- und Zunamen Philippus, Aureolus, Paracelsus, Bombastus oder Germanus, Suevus, Arpinas, Helvetus, Eremita ermangeln noch aller urkundlichen Begründung. Es erscheint daher räthlich bis auf Weiteres ihn stets unter der ihm unbestritten zukommenden Benennung von Hohenheim und nicht, wie es in den neuesten Bibliographieen geschieht, unter Paracelsus aufzuführen. Den ihm noch bei Lebzeiten beigelegten Zunamen Lutherus medicorum hatte er in sofern verdient als er die Fesseln sprengte, in welche Galenus fünfzehn Jahrhunderte hindurch die Arzneikunde geschlagen und vor einer öffentlichen Versammlung die Werke dieses medicinischen Pabstes so wie die Schriften des arabischen Arztes Avicenna verbrannte. Aehnliche Zweifel, wie bei den

vielfachen Namen dieses zweiten Luthers, herrschen auch rücksichtlich seiner Schriften, obgleich es nicht an gelehrten Versuchen fehlt, die von ihm wirklich herrührenden von denen abzusondern, welche ihm fälschlich zugeschrieben werden. Wie er auf der Universität zu Basel seine Vorlesungen in deutscher Sprache hielt, eben so bediente er sich der Muttersprache bei der Abfassung der von ihm geschriebenen Werke, deren Inhalt in den gedruckten lateinischen Uebersetzungen mannigfaltig verunstaltet und verfälscht worden ist. Auf eine äusserst geschickte Weise widerlegt der Hr. Dr. Locher die vielfachen Verläumdungen, denen v. Hohenheim von jeher ausgesetzt ward. Schon Mösen zählte im Jahre 1771 vier und dreissig Bildnisse des einsiedler Arztes auf. Diese Zahl hat sich seitdem noch nicht unbedeutend vermehrt: Die neueste Bereicherung ist der auf dem Titelblatte befindliche saubere Holzschnitt von C. Staub, mit einigen Reimen aus dem Jahre 1572 darunter. *H—l.*

Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Pistilles; von Franz Buchenau. Inauguraldissertation. Marburg 1851.

In wenigen Punkten zeigt die Gestaltbildung der Pflanze eine solche Mannigfaltigkeit als in der nach der bisherigen Theorie so einförmigen Architectonik des Pistill's. Die vorliegende Dissertation liefert hierzu einige beachtenswerthe Beiträge, welche hier um so mehr eine kurze Mittheilung verdienen, als die Schrift nicht durch den Buchhandel veröffentlicht worden ist.

Bedürfte es für die Achsenbedeutung des *unterständigen* Ovariums noch eine Bestätigung, so würde dazu die hier specieller als sonst beschriebene Entwickelungsgeschichte desselben bei den Compositen (*Coreopsis bicolor*) und Umbelliferen (*Bupleurum falcatum*) dienen. Bereits vor dem Auftreten irgend eines Blattorganes der Blüthe erscheint die Blüthenachse bei jenen als kraterförmige, bei letzteren als eine flachere Vertiefung; auf dem Rande derselben entspringen alsdann successive die 5 Blumenblätter und Staubf. und zuletzt 2 die Höhle nach oben schliessende und den Griffel bildende Blattorgane.

Ueberraschender ist die Erklärung, welche das Pistill der *Boragineen* (*Omphalodes linifolia*), *Labiaten* (*Lamium album*) und *Plantagineen* (*Pl. major*) durch die Entwickelungsgeschichte erhält. Das Ovarium bildet sich bei diesen 3 Familien inmitten der Staubfäden als eine ringförmige, ringsum gleich hohe Erhebung der *Achse*, auf deren

Rand, erst nachdem sie sich zu einer kegelförmigen oben offenen Höhle erhoben hat, zuletzt 2 den Griffel bildende Blattorgane entspringen, — also eine weitere Nachweisung des von Schleiden an Passiflora angeführten Falles. (Hieran würden sich die *Primulaceen* anschliessen, bei welchen *gar keine* Blattorgane zur Schliessung der Höhle und zur Griffelbildung beitragen.)

Umgekehrt und in scharfem Gegensatz gegen die oben genannten Familien wird das in der äussern Form so wenig abweichende Pistill der *Scrophularineen* (*Maurandia antirrhiniflora*) und *Solaneen* (*Nicotiana rustica*) ausschliesslich durch 2 vom Anfang an getrennte, später mit den Rändern verwachsende Carpellblätter gebildet. — Ebenso treten bei den *Alliaceen* (*Allium Cepa*) und bei *Aconitum* vom Anfang an 3 getrennte Carpelle auf. — In Uebereinstimmung mit Schleiden erscheinen dieselben als gleichförmig hohe hufeisenförmige Wülste ohne Spitze, welche sich erst später darauf bildet, während im Widerspruch gegen Schleiden und Vogel eine solche Spitze beim Pistill der *Papilionaceen* (*Lupinus perennis*) vom Anfang an deutlich wahrzunehmen ist.

Für den *Griffel* ergiebt sich aus sämmtlichen Beobahtungen, dass derselbe, möge nun die Entwickelung des Ovariums sein welche sie wolle, sein Dasein erst einem secundären nachträglichen Zellenbildungsprocess an der Spitze des Pistill's verdankt, wie dies theils aus der Betrachtung des Gewebes, theils aus dem der Griffelbildung vorausgehenden Auftreten der ursprünglich sitzenden, durch Papillen bezeichneten Narbe geschlossen wird, — (so dass also auf die Entwickelung des Griffels kein Urtheil über die Achsen- oder Blatt-Natur des Pistill's gegründet werden darf). Bei den Boragineen, Labiaten, Compositen, Scrophularineen, Solaneen ist die Narbe 2theilig, der später gebildete Griffel einfach, — bei *Allium* ist der ganze Griffel vom Anfang einfach, durch Fortwachsen der gemeinschaftlichen Spitze der 3 verwachsenen Carpelle, nicht etwa als Fortsetzung der Blüthenachse entstanden, — während sich bei *Funkia* jedes Carpell in einen Griffel verlängert, welcher alsdann mit den andern beiden verwächst.

Bei den Boragineen und Labiaten entspringen *zwei placentae* als *besondere Organe* den Verwachsungsstellen der Griffelblätter entsprechend aber tiefer aus der Achse im Grunde der Höhle, jede mit 2 Eychen, — bei den Plantagineen ist die Placenta die centrale Achse, die sich als Scheidewand zwischen die 2 Griffelblätter schiebt, — bei den Compositen entspringt das Eychen unmittelbar in der Basis der Fruchthöhle als kegelförmige Erhebung

der Blüthenachse, — bei den Umbelliferen erhebt sich die Achse als Scheidewand in die ursprünglich einfache Fruchthöhle, nach jeder Seite hin ein Eychen tragend. Auch bei den Scrophularineen und Solaneen ist die Placenta die Fortsetzung der Achse, welche durch ihre Verwachsung mit den zusammenstossenden Rändern der Carpelle eine Scheidewand bildet. Besonders bei den Scrophularineen theilt sich die Placenta nach oben in 2 Aeste. — In keinem dieser Fälle geschieht die Bildung von Scheidewänden durch Einfaltung der Carpell-Ränder; dagegen ist dieses der Fall bei den Liliaceen, wie denn auch hier und bei den Ranunculaceen und Papilionaceen keine Placenta als besonderes Organ zu sehen ist, sondern die Eychen unmittelbar aus den Rändern der Carpelle entspringen.

Fortgesetzte Beobachtungen dieser Verhältnisse, wie sie vom Verf. in Aussicht gestellt werden, versprechen jedenfalls noch interessante Aufschlüsse auf dem Gebiet der Morphologie und der Systematik, und sind deshalb im Interesse der Wissenschaft dringend zu wünschen. *A. W.*

Gesellschaften.

Am 4. April 1852. erfolgte die Prämiirung der besten Gegenstände in der Blumenausstellung des Vereins der Gartenfreunde in Berlin. Diese Geldprämien erhielten diesmal nachstehende Personen: der Kunstgärtner Rönnekamp für die vorzüglichste Gruppe blühender Pflanzen in mehr als hundert Töpfen; der Kunst- und Handelsgärtner Krohne für die nächste Gruppe; der Kunst- und Handelsgärtner Allardt für eine schön und geschmackvoll aufgestellte Gruppe von Blattpflanzen; Herr Hoffmann für die beste Amaryllis-Gruppe; Friedrich Friebel, Zimmermann und Paul George für die drei besten Hyacinthengruppen; Herr Allardt für eine Zusammenstellung schön blühender Orchideen; Herr Friebel für ein Sortiment junges Gemüse bestehend aus Spargel, Mohrrüben und Kartoffeln; Herr Hof- und Kunstgärtner Fintelmann für die grösste Lieferung von Decorationspflanzen; Herr Dr. Med. Klotzsch für ein *Tropaelium* (?) *tricolor*; Herr Christoph für Rosen. Ehrende Erwähnung fand unter Anderen eine in einem mit Wasser gefüllten Glase *nach unten* gewachsene grosse Hyacinthe des Hrn. Normann. Der Besuch der Ausstellung war fortwährend ausserordentlich zahlreich. Der in diesem Frühjahre besonders kräftige Duft der überaus schönen Hyacinthen wurde von vielen Seiten bemerkt.

Kurze Notizen.

Ueber *Nymphaea neglecta*. Diese vor mehreren Jahren von dem Apotheker Hausleutner auf dem See bei Mieserau (Fürstenthum *Pless*) entdeckte und in der schles. Ztg. Nr. 242 von 1850, in der Hallischen Bot. Ztg. Decbr. 1850 als *neue* Spezies bekannt gemachte und als solche von Dr. Garcke in seiner Flora von Nord- und Mittel-Deutschland aufgenommene Pflanze wurde am 31. Juli v. J. auch von mir und zwar auf dem *Grabowiecz*, einem Teiche bei Kempa, unweit Ratibor, aufgefunden. Da Hausleutner inmittelst gestorben, so erlaube ich mir nachträglich noch Folgendes mitzutheilen. Nachdem ich die von mir gefundenen Exemplare genau untersucht und mich von der Uebereinstimmung mit den Exempl., die ich durch Herrn Fuchs aus dem Pless'schen erhalten, überzeugt hatte, sandte ich eine Anzahl frischer Expl. an Hausleutner. Bei seiner Anwesenheit in Ratibor, den 9—11. Aug., erklärte er sämmtliche von mir gesammelten Exempl. für identisch mit seiner *N. neglecta* und bemerkte, dass in Schlesien die Linie von *Pless* über *Ratibor*, etc. wahrscheinlich die südliche Grenzscheide für das Vorkommen derselben sein dürfte, da alle Ex., die ihm aus mehr nördlichen Gegenden zu Gesicht gekommen wären, zur wahren *N. alba* gehörten. Den 11. Aug. reiste Hausleutner von hier nach *Wien*, *Gratz*, *Bruck* etc., um in Obersteiermark auf dem *Triebener*-See und im Salzburg'schen auf dem *Zeller*-See die dort vorkommende *N. biradiata* an Ort und Stelle zu sammeln, weil er der Meinung war, dass dies die einzige *Nymphaea* wäre, mit der seine *N. neglecta* übereinstimmen könnte. Am 19. Aug. traf er auf seiner Rückreise hier ein und brachte eine Anzahl von *N. biradiata* in Wurzelstöcken etc. mit, die ich der sorglichen Verpackung wegen zwar nicht selbst sehen konnte, von denen er mich aber versicherte, dass sie, soweit er sich bei der Mühe und Arbeit, ihrer habhaft zu werden, habe auf Untersuchung einlassen können, mit seiner *N. neglecta* übereinstimmen dürften, obgleich dies die weitere Beobachtung erst noch feststellen müsse, wesshalb er Ex. an die botan. Gärten zu Berlin, Leipzig, Halle etc. senden wolle. — Ob dies geschehen, weiss ich nicht, da Hausleutner bald darauf, den 26. Aug., starb.

An uns, denen die Kenntniss der Pflanzen Schlesiens näher am Herzen liegt, ist es nun, die Identität der *N. neglecta* und *biradiata*, so wie die weitere Verbreitung derselben zu ermitteln und festzustellen. Mit Bezug darauf erlaube ich mir nachstehende Mittheilungen zu machen. Den 28. Septbr. fand ich den Mühlteich „Bodek" bei Markowitz, unweit Ratibor, über und über mit in der schönsten Blüthe stehenden Nymphaeen bedeckt, denen ich aber nicht beikommen konnte, weil kein Kahn vorhanden war. Nachdem in den nächstfolgenden Tagen durch die Güte des Hrn. Insp. Rüttner in Kempa ein Kahn beschafft worden war, befuhr ich am 4. Octbr. den Teich; leider trübten dichte Regenwolken den Himmel und die noch gesunden Nymphaeen schlossen sich. Die nähere Untersuchung zeigte, dass die meisten Pfl. in den 8 Tagen vollständigst verblüht und zur weitern Untersuchung unbrauchbar geworden waren. Die noch brauchbaren Ex. gehörten leider sämmtlich zu *N. alba*, die ich in so später Jahreszeit hier noch nie blühend gefunden habe. Hinsichtlich der Narbenstrahlen zeigte sich bei den von mir näher untersuchten folgende Verschiedenheit: 2 Ex. mit 14, 5 Ex. mit 15, 8 Ex. mit 16, 6 Ex. mit 17, 6 Ex. mit 18, 5 Ex. mit 19, 8 Ex. mit 20, 1 Ex. mit 24, 1 Ex. mit 27 Strahlen. Von *N. neglecta* also keine Spur; denn die von mir untersuchte Strahlenbildung dieser Pflanze zeigte nur Formen von 5, 6, 8 und 10 Strahlen. Abgesehen von der Zahl der Strahlen ist auch die Form derselben, wie die des Fruchtknotens etc. eine ganz andere und zwar viel zartere. Bei *N. alba*, deren Beschreibung fast überall zu dürftig ist, stehen die Staubgefässe nicht *bis* zur Spitze, sondern nur *an* der Spitze des Fruchtknotens, während derselbe bis an den oberen Rand mit Blättern besetzt ist, was zur Folge hat, dass sich die viel zahlreicheren Staubgef. und Blätter in recht frischem Zustande schwer auseinander legen lassen, während dies bei *N. neglecta* gar keine Schwierigkeit hat, daher sowohl die Untersuchung als auch die Pressung und das Trocknen derselben viel leichter und bequemer ist. Bei *N. neglecta* stehen die Blätter mehr nach unten, der Fruchtknoten ist weniger kugelig und die Staubgef. und Bl. lassen sich leicht flach auseinander legen. Hinsichtlich des bluthrothen Fleckens, der bei *N. biradiata* mit 3 Zähnen in die gelben, gekrümmten Strahlen auslaufen soll, habe ich bei den von mir bis jetzt untersuchten Ex. von *N. neglecta* keine Spur wahrgenommen, sondern die innern Strahlen waren meist schön blassroth, zuweilen nur ein wenig röthlich, zuweilen sogar gelblich, und dürfte dies bei weiterer Untersuchung wohl zu beachten sein. Den leicht wahrnehmbaren und konstanten Unterschied hinsichtlich der Blätter habe ich bei meinen Ex. ganz so gefunden, wie ihn H. angiebt, wie denn überhaupt die Lappenbildung der Blätter bei *N. neglecta* eine viel gleichmässigere ist als bei *N. alba*, wo sich die Lappen bei ovaler Ausschweifung in

grossen Bogen bedeutend überlegen, von da ab sich mannigfach verändern, trennen, zuletzt in graden Linien auseinandergehen und einen leeren Raum in einem Winkel von mehr als 45 Grad lassen. Zu der mehr strahlenförmigen Bildung der glatten Adern kommt noch eine grosse Verschiedenheit in der Stärke und Schwäche derselben, so dass sie einerseits hoch hervortretend, bisweilen sogar Mittelrinnen bildend, starr und steif die Blattform durchziehen, während sie andererseits in mannigfachen Uebergängen so fein und dünn werden, dass sie sich kaum merklich über die Blattmasse erheben. — Es dürfte jedenfalls gut sein, den Nymphaeen eine grössere Aufmerksamkeit zu widmen, als dies seit geraumer Zeit geschehen ist. *A. Kelch.* (Schles. Zeitg. 1852. No. 22.).

Saamen-Regen im Regierungsbezirk Aachen.

Schon öfters hat man Saamen-, Getreide- und Frucht-Regen, ja Mäuse-, Frosch- und Fisch-Regen beobachtet und weiss, dass diese Dinge durch Wirbelwinde und starke Luftströmungen an die entferntesten Orte geführt werden *); indessen ist es immer von Interesse dergleichen Phänomene genauer kennen zu lernen und dahin zu wirken, dass aus denselben sichere wissenschaftliche Resultate gewonnen werden, um so mehr, da nicht selten bei denselben Täuschungen vorkommen.

Dem botanischen Publikum, welches bei dem Saamen-Regen im Regierungsbezirk Aachen besonderes Interesse haben muss, möchte daher die auszugsweise Mittheilung der Anzeige und Aufforderung der Herren Dr. Garthe in Köln und Professor Dr. Nöggerath in Bonn aus der „Kölnischen Zeitung" No. 106 u. 107 nicht unwillkommen sein.

Am 9. April d. J. fiel aus ziemlich reinem Himmel in einem Umfange von 8 Stunden in der Gegend von Rörmonde, Geilenkirchen und Erkelenz eine grosse Menge Körner herab, etwa dreimal mehr, als die Quantität Rübsaamen beträgt, die man auf einer gegebenen Fläche aussäen würde. Die Körner waren schwärzlich, rund, rundlich platt, halbkugelförmig erhaben, in entgegengesetzter Seite grösstentheils eine Vertiefung tragend, mit rauher runzeliger Oberfläche. Ihre Grösse wechselte im Durchmesser von $1/4$ bis 2 Millimeter. Die mikroskopische Untersuchung der innern glänzend weissen Masse liess mit Sicherheit schliessen, dass es Pflanzensaamen seien, die, nach Dr. Garthe's Vermuthung, zur Familie der *Sileneen* und namentlich zur Gattung *Lychnis* gehören dürften, da sie mit den Saamen der gemeinen Kornrade (*Githago segetum*) die meiste Aehnlichkeit haben, nur mit dem Unterschiede, dass bei letzteren die runzelige Oberfläche zu regelmässigen Furchen geordnet ist, während bei jenen diese regelmässigen Streifen nicht vorhanden sind. Ob sie zu einer Species gehören, dürfte bei der Verschiedenheit ihrer Grösse ($1/2$—2 Millim.) wohl sehr in Frage gestellt sein.

Professor Dr. Nöggerath in Bonn fordert alle Freunde der Wissenschaft, welche Gelegenheit haben die genaueren Umstände der Erscheinung zu ermitteln, auf, ihm darüber Mittheilung zu machen; namentlich über die Tageszeit und Dauer des Niederfallens, den ganzen Verbreitungsbezirk, die Quantität der niedergefallenen Körner nach irgend einer ungefähren Schätzungsweise; ferner, ob und in wie weit die Verbreitung der Körner auf der Erde eine gleichmässige gewesen sei, bei welcher Beschaffenheit der Atmosphäre das Niederfallen stattgefunden habe, ob Wind geherrscht und in welcher Richtung und Stärke etc.

Herr Dr. Garthe hat die Saamen der Erde übergeben, um womöglich die Pflanze daraus zu erziehen.

Referent darf wohl im Namen der Leser dieser Ztg. an denselben, so wie auch an Hrn. Professor Nöggerath die ergebene Bitte zu stellen sich erlauben, das Ergebniss ihrer Forschungen über das Phänomen, welches sowohl hinsichtlich seiner Verbreitung, als auch nach der Masse der niedergefallenen Saamen grossartig zu nennen ist, gefälligst mittheilen zu wollen.

Schnepfenthal, Anfangs Mai. *A. Röse.*

*) Professor Göppert hat dergleichen Nachrichten sorgfältig prüfend zusammengestellt in Poggendorff's Annalen der Phys. XXI. Bd.

Botan. Gärten.

„Das Ausland. Ein Tageblatt für Kunde des geistigen und sittlichen Lebens." Stuttgart, bei Cotta 1852. No. 76 und folg. enthält einen ausführlichen Aufsatz *über den botanischen Garten zu Kew*, den Männer vom Fache mit Interesse lesen werden. Dieser Aufsatz ist nach dem „Quarterly Review, December 1851." bearbeitet oder vielmehr übersetzt und verdiente, ohngeachtet seines Umfanges, in einer der Botanik ausschliesslich gewidmeten Zeitschrift ganz abgedruckt zu werden.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. **Den 18. Juni 1852.** **25. Stück.**

Inhalt. **Orig.:** Roeper Normales u. Abnormes. — **Lit.:** Öfversigt af K. Vetenskaps Akadem. Handlingar 1848. — Schacht Physiol. Bot., d. Pflanzenzelle, etc. — **Gesellsch.:** Deutsche geolog. Ges. z. Berlin. — **Pers. Not.:** C. A. Lehmann. — **K. Not.:** Vorlesungen an d. landwirthschaftl. Anstalt zu Proskau.

Normales und Abnormes,

beschrieben und erörtert vom Prof. *Joh. Roeper* in Rostock.

1. Wenn ich *Parnassia palustris* noch einmal zur Sprache bringe, so hoffe ich bei Denjenigen eine nachsichtige Aufnahme zu finden, die gleich mir erfahren haben, wieviel diese schöne Pflanze ist bewundert und beschrieben, wie wenig aber sie ist eigentlich betrachtet worden.

Zuerst sei ein Gedächtnissfehler wieder gut gemacht. Allerdings hatte vor mir schon ein Botaniker *bewusst* eine Parnassienfrucht beobachtet, (freilich kein Florist, in deren Schriften ich mich bei Niederschreibung meiner früheren Mittheilungen ausschliesslich und vergebens umgesehen hatte), nämlich der treffliche L. Bravais. Dass dieser genaue Forscher in seinem „Examen organographique des Nectaires" (Annal. des sc. natur. II. Série, Tom. XVIII. p. 164.) fünfcarpellige Parnassienfrüchte erwähnt, habe ich sogar selbst (Berl. Bot. Zeitung, 1846. Sp. 240.) mit seinen eigenen Worten angeführt. Bravais sagt: „les 5 nectaires épipétales alternent avec les étamines, et sont suivis d'une capsule à 4 valves; dans quelques cas plus rares j'ai trouvé 5 feuilles pistillaires qui alternaient régulièrement avec les nectaires." — Sprach ich schon 1846 die Vermuthung aus, dass Bravais's Auffassung der Frucht eine irrige sei, so kann ich es jetzt positiv behaupten, dass die Karpelle in durchweg fünfgliedrigen *Parnassien*blumen *vor* den Nectarien stehen, und dass die Nähte an der Frucht die später zur Dehiscentia loculicida sich spaltende *Mittelrippe* der Karpellarblätter bedeuten. Döll's Bemerkung (Rhein. Flora 1843. 5. 657.), dass jede Narbe aus der linken und rechten Narbenhälfte verschiedener Karpelle bestehe, ist demnach durchaus begründet. Uebrigens haben schon Kunth, flor. Berol. 1838. 1. p. 100. und Aug. de Saint-Hilaire, Morphologie végétale 1841. p. 482. und p. 690. den Fruchtbau ähnlich gedeutet.

Zweitens muss ich die von mehreren Botanikern u. a. auch von Schleiden (Grundzüge der wiss. Bot. 3. Aufl. II. 5. 281.) ausgesprochene Ansicht, es bildeten die *Parnassia*-Nectarien einen integrirenden Theil der Kronblätter, als entschieden naturwidrig bestreiten. Nicht allein hängen die Nectarien mit den Kronblättern so wenig zusammen, dass sie sogar stehen bleiben, nachdem die Petala schon abgefallen sind, sondern es kommen auch hin und wieder Fälle von gestörten Stellungsverhältnissen vor, in denen die Nectarien theilweise mit den Kronblättern *alterniren.* Auch habe ich schon ein Staubgefäss in ein Nectarium umgewandelt gesehen, was freilich nicht so häufig vorkommt, wie *auf einer Seite* in Antheren verwandelte Kronblätter; was aber, *selbst wenn es nur einmal beobachtet wäre*, schon für die Selbstständigkeit der Nectarien, d. h. dafür spräche, dass sie, den Kelch-, Kron- und Fruchtblättern gleich, jedes für sich ein besonderes Blatt (Organ) in Anspruch nehmen und folglich werth sind. Aber nicht allein dass sie auf die Würde eines selbstständigen Organs Anspruch machen dürfen beweist jene Umwandlung, sondern auch die Unhaltbarkeit der u. a. selbst von Endlicher (Genera plant. p. 908.) angenommenen Deutung, durch welche jedes einzelne Nectarium zu einem Bündel unfruchtbarer Staubgefässe gestempelt wird — der so augenscheinlichen Uebereinstimmung seines Baues mit der Berippung der Kronblätter zum Trotze.

Dass der sogenannte Stengel — richtiger axilläre Blumenstiel — der *Parnassia* nicht einblätterig ist hat Döll (Rhein. Flora 657.), wie schon früher erwähnt, zuerst bemerkt. Er sagt: „Schäfte

fünfkantig; an ihrem Grunde ein schmales schuppenförmiges Niederblatt; in ihrer Mitte auf der entgegengesetzten Seite, ein laubiges, stengelumfassendes Blatt; *beide Schaftblätter sind auseinandergerückte Vorblätter."* Dieses kann ich nur bestätigen, und hebe es noch einmal hervor, weil es allgemein (?) unbeachtet geblieben und falsch beschrieben wurde. Die Blume steht so, dass das zweite Kelchblatt nach hinten (gegen die ideale Achse des gestauchten Stengels) und ein Kronblatt (wie bei der Mehrzahl der Dikotylen nach vorn, gegen das eigentliche Deckblatt, ein sogen. Wurzelblatt), fällt. Die beiden *innersten* und schmälsten Sepala stehen fast genau über (und vor) den beiden Vorblättern. — Bei viergliedrigen Früchten fallen zwei Fächer nach vorn, zwei nach hinten, oder, was auf's Gleiche hinausläuft, 2 rechts, 2 links. Wird die Frucht abnorm fünfgliedrig, so fällt ein Fruchtfach (die Mitte eines Karpell's) nach vorn, vor die Mitte des unteren Kronblattes, und die übrigen, wie schon früher erwähnt, vor die Mitte der übrigen Kronblätter.

2. *Irideae.* Dass ich *Iris*-Blumen mit durchweg *zwei*- und *vier*-gliedrigen Kreisen beobachtet habe, ward schon bei anderer Gelegenheit erwähnt. Aber auch bei einem cultivirten *Gladiolus* fand ich am 29. August 1846 eine durchweg *viergliedrige* Blume, in welcher zwei der äusseren Perigonialzipfel (und folglich auch Staubgefässe und Fruchtfächer) nach hinten fielen, und die beiden anderen (gleichfalls mit den ihnen anteponirten Staubgefässen und Karpellen) nach vorn.

3. *Orchideae.* Bei unserer *Orchis latifolia* endigt die Achse des Blüthenstandes bisweilen in eine fadenförmige, mehrere Linien lange, durchaus blattlose, krautige Spitze, ähnlich wie die von mir schon früher erwähnten Blüthentrauben der *Convallaria majalis.* Diese *absolut blattlosen Achsen* — analog den nackten Spadix-Spitzen vieler *Aroïdeae* — sprechen entschieden *für* die Selbstständigkeit der Achsengebilde und *gegen* die Anaphytose.

Bei *Orchis latifolia* fand ich häufig die oberste der zur Entwickelung gelangenden Blumen einer Traube (Endblumen sah ich *nie*) bis auf das Androeceum durchweg *zweigliedrig.* Dann war das Labellum gleichförmig dunkelroth, ungefleckt und ungespornt, nur mit einem seichten Grübchen versehen. Dem Labellnm diametral gegenüber, und durch die bekannte Drehung des Ovarium nach oben gerichtet, stand ein zweiter Perigonialzipfel, dem mittleren der gewöhnlichen bis auf seine bedeutendere Breite ziemlich ähnlich. Mit diesen beiden *äusseren* Zipfeln (von denen der als Labellum

bezeichnete diesen Namen nur in Bezug auf *Richtung* und *Funktion* verdiente, keinesweges in Bezug auf seine *Insertion*), alternirten, rechts und links stehend, zwei innere, in Farbe und Gestalt den normalen 2 inneren, *durch Drehung oberen* Perigonialzipfeln, ganz ähnlich. Vor dem oberen äusseren Perigonialzipfel stand ein durchaus normal gestaltetes Stamen. Die beiden Placentae der Frucht standen rechts und links; *folglich* fiel ein Karpell gegen die Bractea, das andere gegen den gemeinschaftlichen Blüthenstiel.

Dass auch bei *Orchideen* viergliedrige Blumenwirtel vorkommen hat Seubert an *Orchis palustris* beobachtet und im XVI. Bande der Linnaea, S. 389. Tab. XIV. beschrieben und abgebildet. Dass derselbe (a. a. O. S. 393.) auch *Majanthemum*, gleich *Paris*, als normal mit viergliedrigen Blumenwirteln versehen aufführt, beruht auf einem Irrthume. *Majanthemum* hat 5 zweigliedrige Blumenwirtel. — Ueber eine (morphologisch) sechsmännige *O. militaris fusca* berichtet Herr Professor Kirschleger in der Regensb. Flora v. J. 1844. S. 131. Dieselbe bot in Bezug auf Stellung und Zahl der Theile einen schönen Belag für die Anwendbarkeit des *Liliaceen*-Typus auf die *Orchideen.* Später fand Prof. Kirschleger auch eine *O. conopsea* mit 6 Staubgefässen, die aber steril waren. Selbst das normal vorhandene war sehr unvollkommen ausgebildet. Den gegen die Auffassung Endlicher's und anderer gerichteten Bemerkungen des glücklichen Entdeckers und tüchtigen Deuters so vieler interessanter Missbildungen trete ich unbedingt bei. Wie Kunth (Lehrbuch d. Bot. 1847. I. S. 364.) dazu gekommen, zu sagen: „in den *Orchideen* fehlen nicht allein die drei äusseren Staubgefässe gänzlich, sondern von den inneren sind ausserdem gewöhnlich 2, seltner 1 (z. B. *Cypripedium*) rudimentär ausgebildet u. s. w." ist mir räthselhaft.

Orchis Morio habe ich am 27. Mai 1847 einmal bei einer übrigens ganz normalen Blume *zweimännig* beobachtet. Das accessorische Stamen, kleiner als das normale, an gewohnter Stelle vorhandene, stand vor einem der beiden seitlichen, äusseren Perigonialzipfel. (Vom Stengel aus gesehen stand es, vor der Drehung des Ovarium, zur Linken, folglich in der geöffneten Blume auf der linken Seite des Beobachters. In Bezug auf die ideale Mitte der Blume stand es folglich zur Rechten des normalen Staubgefässes.)

Unter unseren einheimischen, weniger seltenen *Orchideen*-Gattungen, schien mir keine so viel Auf-

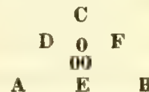
schluss über den Blumenbau dieser Familie zu geben, als *Epipactis*.

4. *Veratrum nigrum*. Diese stattliche Pflanze bot mir 1846 eine Reihe lehrreicher Abweichungen, von denen diejenigen mich am meisten überraschten, welche ganz regelmässig fünfblättrige Perigonien mit 5 Staubgefässen und 3 Karpellen darstellten. Die Knospenlage (und Stellung) dieses 5-gliedrigen Perigonial-Wirtels stimmte gänzlich mit der Aestivatio imbricata s. quincuncialis einer *Dicotyle* überein (2 äussere, 1 halbäusseres und halbinneres, und 2 innerste Tepala.) Gewissermassen nahm die Bractea hier die Stelle des vermissten sechsten Perigonialblattes ein; wenigstens fielen die beiden äusseren Perigonialblätter nach oben (stengelwärts) und fehlte dasjenige der drei normalen Perigonialblätter (nebst dem vor ihm stehenden Staubgefässe), welches normal dem auch hier meist vorhandenen dritten (und vorderen) Karpelle anteponirt ist. Bisweilen war freilich, bei übrigens der eben beschriebenen gleichen Beschaffenheit der Blume, auch dieses vordere Karpell spurlos verschwunden, oder hatte wenigstens keine andere Spur hinterlassen als den offenen, unbesetzten Platz, an welchem es hätte stehen sollen. Halb in Perigonalblätter verwandelte Stamina waren an meinem cultivirten *V. nigrum* keine Seltenheit. Aber nur einmal sah ich eins der inneren (mit den Karpellen alternirenden) Staubgefässe, dessen verdicktes Filamentum bis zur (normalen) Anthere mit der Frucht verwachsen war und auf *seiner inneren Seite einzelne Ovula trug*. Neunmal bot mir dieselbe Staude *durchweg zweigliedrige* Blumenwirtel, mit seitlicher Stellung der beiden äusseren Tepala, vier vor die 4 Tepala gestellten Staubgefässen, und einer zweigliedrigen Frucht, deren Karpelle rechts und links fielen.

Es verhielt sich also ein Theil der Blumen dieser Pflanze zu den normalen, wie die *Polygona* mit fünfgliedrigem Perigon zu *Rumex*, und auch wie *Oxyria* zu *Rheum* und *Rumex*. — Waren hier die fehlenden Organe ursprünglich angelegt gewesen und nur nicht ausgebildet worden, oder war von vornherein die Anlage zu fünfgliedrigen Wirteln vorhanden gewesen? Die Knospenlage spricht für letztere Annahme, auch fand ich keinerlei Spuren unausgebildeter Organe, aber die frühesten Zustände konnte ich nicht untersuchen weil — — — — weil man Monstrositäten in der Regel erst entdeckt wenn sie ganz oder grösstentheils ausgebildet sind. Dieselben können aber dessenungeachtet sehr lehrreich sein und würden, gewissenhaft benutzt und gewürdigt, manche unhaltbare Theorie nicht zur Entwickelung haben kommen lassen.

5. *Digitalis aurea* Lindl. *monocotylizans*.

Das Gegenstück zu den eben beschriebenen *Veratrum*-Blumen nach dicotylem Typus bot mir eine am 6. Sept. 1834 im botanischen Garten meines lieben Basel beobachtete, leider schon abgeblühete Blume der *Digitalis aurea* (Lindl. Monogr.). Diese besass nämlich einen aus *zwei dreigliedrigen*, untereinander abwechselnden *Kreisen gebildeten Kelch*, dessen Theile so wie in dem beistehenden Schema gestellt waren und folgten:



Die *drei* Fruchtfächer 0, 0, 0 — also auch hier zeigte sich die Frucht vom Kelche abhängig — standen den *äusseren* Kelchtheilen fast genau gegenüber. Die Krone war längst abgefallen.

6. *Onagrariae*. Bei Mittheilung meiner Beobachtung fünfgliedriger *Fuchsia*-Blumen hatte ich vergessen anzuführen dass schon Herr Professor Kirschleger (Regensb. bot. Zeitg. 1845, S. 616) erwähnt eine *F. coccinea* mit fünfzähligen Blumenwirteln gesehen zu haben. Er nennt dieses, mit Recht, „eine seltene Erscheinung, da die *Onagrarien* so ziemlich fest an die Vierzahl gebannt sind." — Von fünfgliedrigen Blumen an *Oenothera biennis* habe ich schon vor Jahren Kunde gegeben; eine hybride *Fuchsia* (aus der Gruppe der *F. coccinea*) habe ich öfters mit durchweg *dreigliedrigen* Blumenwirteln beobachtet. — *Philadelphus grandiflorus* findet sich nicht gar selten mit 5 Kelch-, 5 Kron- und 5 Fruchtblättern (locul. fructus petalis anteposita). Staubgefässe zählte ich in einer eben aufgebrochenen 5-gliedrigen Blume 33, von denen eines 2 Antheren trug; also wohl 34 ($^{21}/_{34}$)!

7. *Bicornes* Endl. Irre ich nicht so hat Döll (Alex. Braun?) Rhein. Flora S. 431 zuerst darauf hingewiesen, dass bei den *Rhododendreae*, im engeren Sinne des Wortes, ein *Kelchblatt*, ihm das zweite, nach vorn steht, während bei den übrigen Gruppen der *Bicornes* Endl. die gewöhnliche Stellung stattfindet. Hierdurch würde zu der Abweichung in der äusseren Tracht ein jedenfalls sehr zu beachtender Charakter hinzutreten, die von den *Ericaceae* „nulla constante nota in fructificationis partibus" (Rob. Brown, Prodr. p. 557) zu unterscheidenden *Rhodoraceae* eben so sicher zu sondern, wie, nach Rob. Brown's Beobachtungen, die *Rosaceae* und *Terebinthaceae* von den *Leguminosae*. — Der eben erwähnten richtigen und aus mehr als einem Grunde wichtigen Beobachtung füge ich ergänzend hinzu, dass die Blumenstiele der *Rhododendron*, *Azalea*, *Ledum*, cet. mit Vorblät-

tern (bracteolae) versehen sind, welche wohl bei den *Vaccinieae* und *Ericaceae*, nicht aber bei den *Pyrolaceae* zum Vorschein kommen. Diese Vorblätter stehen mit dem Trag- oder Deckblatte des Blumenstieles ziemlich genau in $^2/_3$ Stellung, sind also, wie bei fünfgliedrigen *Dicotylen* gewöhnlich, nach oben (achsenwärts) einander mehr genähert als nach unten (deckblattwärts). Von den Kronzipfeln fällt, der Knospenlage nach zu urtheilen, der *vierte* (*Azalea*, *Rhododendron*) nach oben; 3 und 5 alterniren mit dem *zweiten*, nach unten gerichteten Kelchtheile, und 1 und 2 stehen zur Rechten und Linken von 4. Bei *Ledum*, welches trotz seiner freien Kronblätter eine ächte *Rhodoracea* ist, wäre, der Knospenlage nach zu urtheilen, das nach oben oder hinten fallende Kronblatt als das äusserste anzusehen und mit 1 zu bezeichnen; 2 und 3 stehen demselben zur Rechten und Linken, und 4 und 5 bilden, alternirend mit dem vorderen Kelchblatte, den unteren oder vorderen Theil der Krone. Also ein neuer Beweis von der Unzuverlässigkeit der Aestivatio um die wahre Aufeinanderfolge der Blumenorgane zu ermitteln. Jene längst bekannte Unsicherheit und Unbrauchbarkeit sieht man bei wenig Blumen *) ungebundener auftreten, als bei der schönen *Pyrola minor*, welche an 37, in dieser Beziehung untersuchten Knospen, folgende 17 Knospenlagen der Krone zeigte, von denen freilich 5, vielleicht 6, *nur durch entgegengesetzte Drehung*, *also nicht wesentlich*, sich unterscheiden:

3 5 1 I 2 4 4mal links.	5 3 2 II 1 4 8mal rechts.	5 1 2 III 3 4 einmal l.	1 5 3 IV 2 4 einmal r.
4 3 2 V 1 5 5mal r.	3 4 1 VIa 2 5 einmal l.	4 3 1 VIb 2 5 einmal r.	1 2 4 VII 3 5 einmal r. (corrig. l.)
2 1 3 VIII 5 4 einmal l.?	4 5 2 IX 3 1 einmal r.	1 4 3 X 2 5 dreimal r.	4 1 2 XI 3 5 dreimal l.
4 2 3 XII 5 1 einmal l.	1 5 4 XIII 2 3 einmal l.	4 2 1 XIV 5 3 dreimal r.	1 4 5 XV 2 3 einmal l.
4 2 1 XVI 3 5 einmal links.			

In Fig. I und II gleiches und correctes Stellungsverhältniss, Links- u. Rechts-Drehung. Vergl. Fig. V, VIa und VIb.

Fig. III und IV Links- und Rechtsdrehung. *Incorrect*; wahrscheinlich 4 an die Stelle von 5, und 5 an die Stelle von 4 zu setzen; dann mit den häufiger vorgekommenen Stellungen Fig. X und XI identisch. Es ist bekannt wie schwierig oft und wie unsicher stets die Aufeinanderfolge der beiden ersten und letzten Glieder eines fünfgl. Kreises zu ermitteln ist.

Fig. V und VIa L.- u. R.-Drehung. *Incorrect*; vermuthlich wie III und IV zu behandeln; dann mit II und I identisch.

Fig. VIb sehr *incorrect*. Vermuthlich 2 in der That das unterste Kronblatt, und demnach mit 1 zu bezeichnen; auch 4 und 5 umzusetzen. Kronblatt 3 ist hier der Rectificator. Nach der wohl berechtigten und nicht unwahrscheinlich richtigen Correction mit II identisch.

Fig. VII. Hier war Kronblatt 1 entschieden das äusserste oder unterste und 5 eben so entschieden das innerste. Die rechte Seite von 3 war von der linken Seite von 2, die rechte Seite von 2 durch

*) Für die *wirklichen* Stellungsverhältnisse völlig nichtssagend, oder vielmehr denselben meistens geradezu zuwiderlaufend, sind u. A. (ausser bei den *Papilionaceen*) auch die *Aestivationes corollae* bei den *Labiatae*, *Scrofularineae*, *Bignoniaceae*, etc. Schon 1834 sah ich bei der prachtvollen *Bignonia radicans* — deren Staubgefässe in derselben Ordnung verkümmern wie bei *Salvia* — unter 33 Fällen die Krone 12mal mit der in Fig. VII angegebenen Aestivatio, und zwar 8mal in anscheinender Rechtsdrehung, 4mal in dergl. Linksdrehung; 12mal waren ihrer Lage nach die Zipfel so zu bezeichnen: (1 2 / 3 4 / 5); *viermal*: (2 1 / 4 3 / 5). *Zweimal* sah ich die Aestivatio (2 1 / 5 3 / 4); und *je einmal* die Lagen (1 4 / 2 5 / 3), (2 1 / 5 4 / 3) und (3 1 / 4 5 / 2). Selbst die letzte Stellung bedarf einer Correctur, nämlich der Umsetzung von 4 und 5, um eine *correcte* zu werden, und ist *selbst dann* vielleicht nicht einmal die *typische*, da vermuthlich bei *Bignonia* ebensowohl wie bei anderen Blumen der grossen Gruppe *Labiatiflorae* (u. a. *Maurandia*, *Mimulus*, *Collinsia*) das zweite Kelchblatt nach *hinten* fällt, (*Bignonia radicans* hat einen Calyx valvatus) woraus unter Anderem folgt, dass, wenigstens der Anlage nach (Potentia), dem Kelche stets Bracteolae voraufgehen, sie mögen nun hervortreten, wie z. B. bei *Bign. radicans*, oder nicht, wie bei *Digitalis*, *Mimulus* und so vielen anderen. — Bei *Gloxinia speciosa* sah ich 1846 die Kronzipfel nach Fig. II geordnet, was zu der erwähnten Kelchstellung sehr gut passt, und wahrscheinlich *allein* die *wahre* Folge ausdrückt.

Kronblatt 1 bedeckt, also für diese Petala *Links*drehung. 4 war auf seiner *linken* Seite von 1 bedeckt, rechts frei. Nehmen wir das ganz freie 1 und das ganz bedeckte 5 als Richtpunkte, so hätten wir 3 durch 2, 4 durch 3, 2 durch 4 zu ersetzen und erhielten so das Stellungsverhältniss Fig. X, welches, *in sich correct*, dreimal, und mit umgekehrter Drehung (Fig. XI) auch dreimal, also ohne VII schon 6mal vorkommt, nun 7mal.

Fig. VIII. Aestivatio imbricato-contorta, d. h. 1 ganz frei mit seinem rechten Rande den linken von 2 deckend; 2, 3 und 4 links bedeckt, rechts frei; 5 vom rechten Rande des Kronblattes 4 und vom linken Rande des Kronbl. 1 ganz bedeckt. Die Stellung ist nach dem Gegebenen unverbesserlich, selbst mit Zuhülfenahme der weiter unten an der betreffenden Blume beobachteten Abnormität.

Fig. IX. *Rechts*drehung. Petalum 1 unverkennbar das unterste, wie 5 das innerste oder höchste; ersteres beiderseitig frei, letzteres beiderseitig bedeckt. 2 und 4 hatten jedes seine linke Seite frei, die rechte vom Nachbarn rechts gedeckt. Kronbl. 3 links von 1 gedeckt, rechts 5 deckend, kann nebst 1 und 5 als normgebend angesehen, und die Stellung, durch Umsetzung von 2 und 4 in eine correcte, aber als solche noch nicht beobachtete

2 5
4 3 umgewandelt werden. Auch die später
1
zu beschreibenden, in der betr. Blume beobachteten Fehlschlagungen geben keinen Anschluss. Vgl. Fig. XII.

Fig. X u. XI. R.- und L.-Drehung. Correct. *Rein* im Ganzen nur 6mal beobachtet; wenn III u. IV unwesentliche Abänderungen sind, wie unter III u. IV zu zeigen versucht worden, 8mal unter 37 Fällen gesehen; gehört auch VII hierher, was doch noch zweifelhaft bleibt, im Ganzen 9mal vorhanden.

Fig. XII. *Links*drehung. Da 2 und 3 zu 1 correct stehen, so wird die oben begründete Umsetzung der 4 und 5 berechtigt sein, wodurch wir dieselbe Stellung erhalten, welche die corrigirte Fig. IX ergab, nur mit *Rechts*drehung.

Fig. XIII. *Links*drehung. 1 und 2 entschieden äusserste oder unterste Petala, so wie 4 und 5 innerste oder oberste, aber wahrscheinlich nicht nach der wahren Stellung, sondern nach dem so veränderlichen *Decken an den Spitzen* bezeichnet. Da ich die Schemata nach der Aestivatio allein machen, und nur die Deckungs-Ordnung, *jedesmal wie sie vorlag*, aufzeichnen wollte, so konnte ich die Zahlen nicht anders setzen, bin aber davon überzeugt, dass diese Stellung auf die *dreimal* in Rechtsdrehung als:

Fig. XIV bezeichnete zurückgeführt werden kann und muss. — Es würde demnach diese Anordnung unter 37 Fällen im Ganzen 4mal vorkommen, oder sogar, wenn wir bei

Fig. XV 1 und 2 vertauschen, 5mal, dreimal in Rechts-, zweimal in Links-Drehung.

Fig. XVI, in welcher nur 3, 4 und 5 correct stehen, bedarf einer ähnlichen Correction wie XV, um eine *links* gedrehte Form von X, also mit XI identisch zu werden. Dadurch würde diese Anordnung, 10mal unter 37 Fällen vorkommend (5mal rechts, 5mal links gedreht) nächst der in Fig. I, II, und dem rectificirten V, VI^a und VI^b angegebenen, 10—14mal rechts, 5mal links gedreht) die häufigste werden, und mit dieser am meisten Berücksichtigung verdienen, vielleicht, wie sich bald zeigen wird, die wirkliche Aufeinanderfolge allein richtig angeben.

(*Fortsetzung folgt.*)

Literatur.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar (Uebersicht der Verhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften.) Femte Årgången (Fünfter Jahrgang) 1848.

No. 68. In der Sitzung vom 8. März. Ueber die Algengattung *Iridaea*. Prof. Fries äusserte sich seinerseits und von Seiten des Hrn. Bischoff Agardhs über die vom Sohne dieses letztgenannten eingesandte Abhandlung über die capschen Arten der Gattung *Iridaea*. Er bespricht die Richtung, die bei der Bearbeitung der Algen in den letzten Zeiten durch die Verbesserung des Mikroskops eingeschlagen ist; scheint aber mit Recht eine zu weit getriebene Mikrologie, deren einzige Korrection im Studium der Morphologie zu suchen ist, sehr zu befürchten.

No. 127. In der Sitzung vom 13. Septbr. Der Saamenträger aus der Kapsel mit unreifen Saamen hinausdringend, v. Herr Prof. Wahlberg. Bei *Cuphea platycentra* öffnet sich vermittelst einer longitudinalen Spalte der Kelch, kaum nach dem Blühen auf der oberen Seite; die Kapsel wird auf gleiche Weise zerspaltet. Bald nachher erhebt sich durch diese Oeffnung der centrale Saamenträger, so dass er mit der Kapsel einen rechten und bald auch einen stumpfen Winkel bildet.

No. 160. In der Sitzung vom 10. Octbr. Die schwedischen Arten der Gattung *Betula*, von E. Fries. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen unterscheidet der Verfasser nur zwei ein-

heimische Arten von *Betula*, führt aber als alpinische Form von *Betula alba* eine dritte an, welche, von Hartman der *Betula nana* beigefügt, aber als *Betula humilis* beschrieben wurde. Diese ist aber nicht *Betula humilis* Schranck et Auct. extr., weswegen sie auch vom Verf. in Summ. Veg. Scand. als *B. alpestris* bezeichnet wurde. Sie gehört den alpinischen Regionen ausschliesslich an. Zwei neue Arten werden hier diagnosticirt, nämlich:

1. *B. humilis*, ramis resinoso-verrucosis, foliis ovatis inaequaliter serratis, subtus venoso-reticulatis pallidis, amentis fructiferis breve pedunculatis erectis, squamis digitato-trifidis, lobis linearibus subaequalibus, lateralibus patentibus, nucibus ala dimidio angustiori ad apicem cinctis. *B. humilis* Schranck, Koch etc. — *B. fruticosa* Willd. — Sie kommt in Finnland und in Småland vor. Herb. Norm. fascic. XIII.

2. *B. fruticosa*, ramulis pubescentibus, foliis subrotundis crenato-serratis, subtus venoso-reticulatis glanduloso-punctatis albo-glaucis, amentis fructiferis breve pedunculatis erectis, squamis digitato-trifidis, lobis porrectis, lateribus dilatato-rotundatis brevioribus, nucibus ala obcordata apicem excedente cinctis. — Exemplare, die mit sibirischen dieser Art ganz übereinstimmen, hat der Verf. von Småland aus bekommen. Sie hat den Habitus von *B. nana*.

Der Verf. macht weiter auf die zwischen den Arten herrschende Analogie aufmerksam, z. B.

A. *Arboreae*		B. *Fruticosae*
1. *B. verrucosa*	analog mit	5. *B. humilis*
2. *B. glutinosa*	- -	6. *B. alpestris*
3. *B. pubescens*	- -	7. *B. fruticosa*
4. *B. intermedia*	- -	8. *B. nana.*

Noch auffallender wird diese Analogie, falls sie auf folgende Weise aufgestellt werden:

A. *Heterolepideae* squamis inaequaliter trifidis, lobis lateralibus recurvatis l. brevissimis rotundatis.		B. *Dactylolepideae* squamis digitato-trifidis, lobis aequalibus augustatis discretis.
1. *B. verrucosa*	analog mit	5. *B. glutinosa*
2. *B. pubescens* Koch	- -	6. *B. alpestris*
3. *B. intermedia* aff.	- -	7. *B. humilis*
4. *B. fruticosa*	- -	8. *B. nana.*

No. 163. In der Sitzung vom 10. Octbr. Gleichreihige Beobachtungen. Herr Sundewall legte die vom Herrn N. J. Andersson redigirten Beobachtungen über die Entwickelung der Pflanzen im Jahre 1846 vor. Der Aufsatz ist keines Auszuges fähig.

No. 218. In der Sitzung vom 13. Decbr. Hr. Wahlberg lenkte die Aufmerksamkeit der Akademie auf die Monographie der Gattung *Hieracium* von Prof. Fries.

Sjette Årgången (sechster Jahrgang) 1849.

No. 79. In der Sitzung vom 14. März. Algologische Beiträge, von Prof. J. G. Agardh. Der Verf. bespricht die Verschiedenheit zwischen der älteren und neueren Behandlung der Algologie; sie liege besonders darin, dass man sich vorher berechtigt glaubte aus der äusseren Uebereinstimmung der Form sowohl in Bezug auf Frons als Fructification auf eine wirkliche Verwandtschaft schliessen zu können, jetzt aber wird die Affinität durch die innere Structur der Frons und der Fructification entschieden. Beispiele, wie man vorher Pflanzen, die im Aeusseren zwar übereinstimmen, aber in Hinsicht der inneren Structur ganz verschiedenen Gattungen beigezählt werden müssen, als dieselben Arten betrachtet hat, werden gegeben. — *Fucus saccatus* Turn. (*Halym. saccata* Ag.) kannte man aus Kamtschatka, vom Cap und Californien; die Kamtschatkische Pflanze ist ganz verschieden; die Cap'sche steht dem *Chaetangium erinaceum* Kühn. am nächsten; die Californische muss der Gattung *Chylocladia* Grev. beigezählt werden. So ganz verschieden ist bei allen die innere Structur der Fructification. — *Chondria Uvaria* giebt mehrere solche Beispiele. — Viele Pflanzen, die nach dem Habitus als *Fucus constrictus* betrachtet werden können, sind, dem inneren Baue nach ganz verschiedene, nicht nur Arten, sondern Gattungen. Man hat geglaubt, dass die Algen in geographischer Hinsicht sehr weit verbreitet sind. Der Verf. glaubt dies nicht, und meint, dass diese Ansicht zum grössten Theil auf Verwechselung in der äusseren Form übereinstimmender aber doch verschiedener Arten beruht. Nach diesen Bemerkungen werden 20 neue Algenarten beschrieben, die in den Spec. und. genera Algar. des Verf.'s entweder schon dargestellt sind, oder recht bald beschrieben werden sollen.

No. 185. In der Sitzung vom 19. Septbr. *Die Sammlungen und Manuscripte Linnés.* Hr. Mag. Hartman, der, um von den Sammlungen Linnés Nachricht einzuholen, sich in London aufhielt, hatte in Briefen an den Secretair der Akademie über dieselben einen Bericht gegeben. Der Berichterstatter berührt die sorgfältige Art und Weise womit Linnés Herbarium in einem Zimmer der Linnean Society aufbewahrt wird, und die Einrichtung desselben. Sachen, die uns zu weit führen sollten, wollten wir in Einzelnheiten eingehen. Was mehr Interesse zu erregen vermag ist ein vom Reisenden aufgefundenes Manuscript von Linnés Reise in die Provinz Dalarne 1739. Es umfasst 176 Seiten

Folio mit folgendem Titel: Caroli Linnaei P. S. R. Iter Dalecarlicum jussu et impensis viri Generosissimi et Excellentissimi D.ni Nicolai Reuterholmi Gubernatoris Provinciae Dalecarlicae institutum per Dalecarliam Sueciae provinciam quoad orientalem, alpinam et occidentalem partem, observationibus constans Geographicis, Physicis, Mineralogicis, Botanicis, Zoologicis, Domesticis et Oeconomicis quotidie collectis a mensis Julii die 3 ad Augusti d. 17. Anno 1739. — Das Ganze ist schwedisch geschrieben und nach demselben Plan wie Linnés gedruckte Reisen. Linnés Schreibart ist unverkennbar und in Allem müsste eine systematische Ordnung herrschen. Er nahm mit sich auf die Reise sieben Studirende aus Upsala, deren Beschäftigungen auf folgende Weise vertheilt wurden:

Car. Linnaeus, Smolandus. Praeses publice et privatim.

Reinh. Näsmus, Dalecarl. Geographus et Pastor.

Carl Clewberg, Helsing. Physicus et Secretarius.

Ign. Fahlstedt, Dalecarl. Mineralogus et Stallmästare (Stallmeister.)

Claud. Sohlberg, Dalec. Botanicus et Quartermästare (Quartirmeister.)

Eric. Emporelius, Dalec. Zoologus et Jägmästare (Jagdmeister.)

Petr. Hedenblad, Dalec. Domesticus et Adjutant.

Beniam. Sandel, Americ. Oeconomus et Räntemästare (Rentmeister.)

(Fortsetzung folgt.)

Dr. H. Schacht: Physiologische Botanik. Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse. Für Botaniker, Anatomen, Chemiker, Forst- und Landwirthe, so wie für Naturkundige überhaupt, nach eignen vergleichenden mikroskopisch-chemischen Untersuchungen bearbeitet. Mit 390 *mikroskopischen Abbildungen auf* 20 *Tafeln, davon* 9 *in Farbendruck, nebst einem Anhange über polarisirtes Licht und einer tabellarischen Uebersicht der Anatomie einiger Coniferenhölzer. Verlag von S. W. F. Müller, Berlin* 1852. 30 *Bogen Imp. Lex.* 8. (60 *Bogen kl.* 4.) — *n.* 6 *Thlr.* 20 *Sgr.* Angezeigt von Dr. R. Caspary, Privatdozent der Botanik in Berlin.

Jedes Werk, in welchem die Resultate origineller bis dahin noch gar nicht oder nicht in *der* Weise angestellter Untersuchungen mitgetheilt werden, steht so da, dass sich im Augenblick seines Erscheinens, das Urtheil über das Haltbare oder Unhaltbare, das Wahre und Irrthümliche der Einzelheiten seines Inhaltes noch nicht recht festzustellen vermag. Denn nur derjenige kann über ein Werk urtheilen, der in derselben Methode oder in besserer, dasselbe Material durchgearbeitet hat. Ueber ein Werk urtheilen, heisst über demselben stehen. Erst die Zukunft, welche Zeit hat nachzuarbeiten und zu prüfen, ist zum Urtheilsspruch im Einzelnen und Ganzen fähig. Gilt dies von jeder eigenthümlichen Arbeit, so gilt dies besonders von einem eindringenden, mit den besten Hülfsmitteln und Kräften gearbeiteten, umfassenden Werk, wie es das eben genannte ist, welches keinen Abschnitt enthält, worin nicht Neues von Bedeutung ist. Es haben daher diese Zeilen durchaus nicht die Absicht Kritik zu sein. Es wird jedoch Viele interessiren, bevor Schacht's neueste Arbeit selbst verbreitet wird, auf dasjenige aufmerksam gemacht zu werden, was darin das Wesentliche und Wichtige ist. Die Absicht dieser Zeilen ist, dies hervorzuheben. Das schon Bekannte, welches des Zusammenhanges wegen, in die Arbeit aufgenommen ist, werde ich nicht anführen oder selten. Ich bitte daher um Nachsicht, wenn in meinem Bericht oft der Zusammenhang unterbrochen sein wird, da ich nur mittheilen gedenke, was in Schacht's Werk sich als Erweiterung unserer Kenntnisse darstellt. Ich werde mich objektiv verhalten; selbst da, wo ich auf Thatsachen gestützt, anderer Ansicht bin, werde ich dieses hier nicht aussprechen. Es wird sich mir Gelegenheit genug darbieten, abweichende Auffassungen anderweit erschöpfend auszuführen, die ich hier nur andeuten könnte und daher lieber gar nicht erwähne.

Der Zweck der Arbeit ist: die Untersuchung sämmtlicher Zellenarten, als Gegenstand der Anatomie und Physiologie, nach einer und derselben Methode unter Anwendung aller jetzt bekannten und als brauchbar erprobten Hülfsmittel; unter diesen stehen die chemischen oben an. Die Fülle des Materials, eine so bedeutende Aufgabe zu umfassen hatte, wird in 12 grösseren Abschnitten und in 50 Paragraphen behandelt. Als Anhang sind 2 interessante Abhandlungen gegeben, nämlich eine über den Polarisationsapparat in seiner mikroskopischen Anwendung auf die Pflanzenzelle und eine zweite über die Anatomie einiger Coniferenhölzer. Der Gang der Arbeit ist in wenigen Zügen folgender: Nach einer Einleitung, welche den ersten Abschnitt bildet (§. 1—3.) über Zweck des Werkes, Methoden und Mittel der Untersuchung, und die chemischen Grundstoffe der Pflanze, werden im 2. Abschnitt (§. 4—8.) die wesentlichen Theile der Pflanzenzelle, die Zellmembran, das Protoplasma, der Zellenkern, der Primordialschlauch, der Zellsaft

und die darin enthaltenen Stoffe besprochen. Abschnitt 3 handelt von der Entstehung der Zelle, so wie Bildung und Theilung des Primordialschlauches der Mutterzelle (§. 9—11.). Abschnitt 4 spricht über das Wachsthum und die Ernährung der Zellmembran. (§. 12.) Die Pflanzenzellen in ihrer äussern Beziehung zu einander, die Interzellularsubstanz, als Verbindungsmittel der Zellen unter einander, die Cuticula, als zusammenhängender Zellenüberzug nach aussen, die Interzellularräume, Gänge und Luftlücken sind Gegenstand des 5. Abschnittes (§. 13—16.). Der 6. Abschnitt (§. 17—31.) beschäftigt sich mit den Arten der Pflanzenzellen und des Pflanzengewebes. Schacht stellt 9 Arten der Gewebe auf. Der 7. Abschnitt (§. 32.) handelt vom Verdickungsringe oder Cambiumring, den Schacht wohl sehr folgenreich für unsere Auffassung des Pflanzenlebens vom Cambium der Gefässbündel abtrennt. Die Gefässbündel der Pflanze sind Gegenstand des 8. Abschnittes (§. 23—36.). Der 9. Abshnitt (§. 37.) handelt vom Stamm, Blatt, Wurzel, Knospe, Blüthe. Der 10. (§. 38—41.) vom Wachsthum. Der 11. (42—46.) von den allgemeinen Lebenserscheinungen der Pflanzenzelle, der Bewegung des Protoplasma, Aufnahme der Stoffe und den Wegen der Saftführung, der Verarbeitung der aufgenommenen Stoffe, der Resorption, der Sekretion. Die Zelle als Fortpflanzungsorgan wird im 11. Abschnitt (§. 47—49.) besprochen; der 12. Abschnitt (§. 50.) beschliesst das Werk, indem er vom Tode der Pflanzenzelle handelt.

(Fortsetzung folgt.)

Gesellschaften.

Am 7. April 1852 hielt die deutsche geologische Gesellschaft zu Berlin ihre diesmonatliche Versammlung. Herr Braun machte Mittheilungen über die Auffindung von *Blätter-Abdrücken* tertiärer Pflanzen (mehr als 130 Arten, wovon 118 neue) in einem grauen Thone bei Schosnitz ohnweit Canth in Schlesien. Das Vorkommen ist durch Hrn. von Oynhausen dem Hrn. Prof. Dr. Göppert in Breslau angezeigt und von Letzterem bereits näher untersucht worden. An diesen Vertrag knüpfte der Vorsitzende die Bemerkung, dass die gefundenen Pflanzenreste in 20 und einigen Platten lithographirt und diese nebst einer Beschreibung in Kurzem veröffentlicht werden sollen. Dies erinnert an die Herausgabe eines ähnlichen Werkes, welches folgenden Titel führt: „*Die Tertiär-Floren der*

Oesterreichischen Monarchie von Dr. Constantin von Ettingshausen. Herausgegeben von der K. K. geologischen Reichsanstalt. Wien 1851. Aus der K. K. Hof- und Staatsdruckerei in fol." Das bisher erschienene erste Heft oder No. I. enthält die *Fossile Flora von Wien* auf 36 Seiten. Auf den fünf beigegebenen Tafeln sind die im Heft näher beschriebenen systematisch geordneten Arten dieser Flora sauber lithographirt. Dass sich darunter unbestimmbare Bruchstücke befinden, das liegt gleichsam in der Natur der Dinge.

Personal-Notiz.

Im Monat Juni 1851 starb zu Tonna im Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha der pensionirte herzogliche Rentamtmann Dr. philos. Carl August Lehmann. Er hatte sich durch mehrere in verschiedenen Zeitschriften, als der Blumen-Zeitung, dem sogenannten Reichs-Anzeiger u. s. w. abgedruckte botanische Aufsätze als Schriftsteller bekannt gemacht und besass eine der werthvollsten botanischen Bibliotheken auf dem europäischen Festlande. Ein Jahr vor seinem Tode hatte der allgemein hochgeachtete Mann das Unglück, zu erblinden; was zwar seine schriftstellerische Thätigkeit, nicht aber seinen gleichsam rastlosen Eifer für seine Lieblingswissenschaft zu erkalten vermochte. Er hat ein für die Literar-Geschichte der Botanik wichtiges und umfangreiches Manuscript vollendet hinterlassen, dem wir in diesen Blättern einen eigenen Artikel zu widmen gedenken. *H—l.*

Kurze Notiz.

Bei der Königlich Preussischen landwirthschaftlichen Lehranstalt in Proskau wurden für das Sommer-Semester 1852 nachstehende botanische Vorlesungen angekündigt; von dem Herrn Administrator Settegast über speciellen Pflanzenbau; von dem Herrn Dr. Heinzel über die forstlich wichtigen Laub- und Nadelhölzer; über landwirthschaftliche Botanik; über Krankheiten der Pflanzen; praktische Uebungen in anatomisch-physiologischen Untersuchungen an den landwirthschaftlichen Kulturpflanzen und Uebungen im Analysiren und Bestimmen derselben, botanische Excursionen; vom Oberförster Wagner über Waldbau und Forstschutz, verbunden mit Excursionen und vom Institutsgärtner Stoll über Obstbaumzucht nebst Demonstrationen im Institutsgarten. Weit mehr also, als auf mancher deutschen Universität!

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 25. Juni 1852. **26. Stück.**

Inhalt. **Orig.:** Roeper Normales u. Abnormes. — **Lit.:** Öfversigt af K. Vetenskaps Akadem. Handlingar 1848, 1849, 1851. — Schacht Physiol. Bot., d. Pflanzenzelle, etc. — **Pers. Not.:** Godet. — **K. Not.:** Sclerotien-Regen.

Normales und Abnormes,

beschrieben und erörtert vom Prof. *Joh. Roeper* in Rostock.

(*Fortsetzung.*)

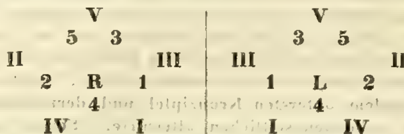
Legen wir die corrigirten Stellungen zum Grunde, diese zugleich *alle* auf die 23mal gegen 14 vorkommende Rechtsdrehung zurückführend, so erhalten wir folgende Kronblattsstellungen (Fig. VIII ist nicht berücksichtigt):

5 3	1 4	4 2	2 5
2 A 1	3 B 2	1 C 5	4 D 3
4	5	3	1
(I. II. V. VIa. VIb. = 19m.)	(III. IV. VII. X. XI. XVI. = 10m.)	(XIII. XIV. XV. = 5m.)	(IX. u. XII. = 2mal.)

Gewiss *sehr beachtenswerth* ist, dass weder in den unveränderten, noch in den verbesserten Figuren, das unterste (vorderste) Kronblatt auch nur ein einziges Mal mit 2 zu bezeichnen war, und dass diese Zahl in Fig. A 19mal das dem untersten Kronblatte zunächst links stehende, und in Fig. B 10mal das demselben zunächst rechts stehende seitliche der unteren Petala angiebt, also im Ganzen 29mal in 37 Fällen ein *seitliches unteres* Petalum bezeichnet. Nur in 7 Fällen mussten wir einem der beiden oberen Kronblätter diese Zahl geben, und zwar so, dass mit Ausnahme der 3-mal wiederkehrenden, an sich correcten Stellung der Fig. XIV, jedesmal ein anderes Stellungsverhältniss obzuwalten *schien* (Figg. IX. XII. XIII. XV.), obgleich durch Correction IX und XII zusammenfielen, XIII zu XIV gebracht ward, wodurch letzteres 4mal wiederkehrte, oder gar, mit Einschluss der emendirten XV, 5mal.

Ferner wird nicht ausser Acht zu lassen sein, dass 19mal (nicht corrigirt nur 15mal) das unterste (vorderste) Petalum als das *vierte* auftrat, während dasselbe nur 10mal als *fünftes* (nicht corrig. 15mal), nur 5mal als *drittes* (corr. und uncorrig.) und gar nur 2mal als *erstes* (corr. und uncorrig.) sich darstellte.

Nach dem eben Mitgetheilten würden wir wohl berechtigt sein für die *typische* Kronblatt-Stellung der *Pyrolaceen* diejenige zu halten, welche uns am häufigsten *rein* ausgeprägt (keiner Correction bedürfend) und überhaupt am häufigsten entgegentrat, und die in Fig. I in Linksdrehung, in Fig. II rechts gedreht, dargestellt ist. Bestärkt können wir hierin nur werden durch die Stellung der Krontheile in dem flos resupinatus der *Rhododendreae*, bei denen der *vierte* Kronzipfel als der oberste auftritt (s. o.), so wie vielleicht durch die Stellung der Kelchtheile bei den *Pyrolaceae* selbst, wenn anders diese durch die römischen Zahlen in den beiden nachstehenden Figuren R (rechts) und L (links) naturgemäss bezeichnet sind, was mir noch zweifelhaft ist. Die Stelle und Folge der Kronblätter ist durch arabische Zahlen ausgedrückt.



Direkt lässt sich bei so vorgerückten Knospen der *P. minor* wie sie mir zu Gebote standen, die Aestivatio des *Kelches* nicht bestimmen, weswegen ich bei theoretischer Construction der Stellung von allgemeineren Gesetzen ausging. Der Umstand, dass ich das vor dem oberen, von mir mit V bezeichneten Kelchzipfel stehende Staubgefäss zweimal allein, einmal mit seinem vor III stehenden sepalischen Nachbaren *halb petaloïdisch* habe werden sehen, so wie dass in *einer* Blume (nach dem Typus der Figur III geordnet) das vor II ste-

hende Stamen sepalicum *ganz* zum Kronblatte geworden war, würde nebst einem später zu erwähnenden Umstande eher dafür sprechen, dass das erste oder unterste Sepalum nach hinten falle — *wenn* das Fehlschlagen der Staubgefässe oder auch ihre Umwandlung sich überhaupt stets nach ihrer Aufeinanderfolge richtete. Das es hiervon unabhängig sein *könne*, lehrt u. A. *Salvia*, bei welcher das vor V stehende Stamen meist spurlos verschwindet, die vor II und III stehenden regelmässig äusserst klein und steril bleiben, und nur die vor IV und I stehenden auf einer Seite (hemiandrisch) vollkommen werden. Die von Schacht, das Mikroskop u. s. w. Berlin 1851. 8. Tab. IV Fig. 10 und 11 gegebenen, der eben geschilderten Anordnung widersprechenden Abbildungen, sind theils nur verkehrt gezeichnet, — Fig. 11, wo ein Krontheil nach oben fällt, statt dass es vor der hier weggelassenen Bractea stehen müsste, — theils falsch und verkehrt, — Fig. 10, wo ein Krontheil nach *oben* dargestellt ist (vermuthlich hatte sich der Blumendurchschnitt auf dem angefeuchteten Messer halb um seine Achse gedreht), und das fünfte Staubgefäss nach *unten*. Drehen wir aber die Figur 180 Grade herum, so wird sie doch noch nicht richtig, weil nach ihr die beiden normal unfruchtbar bleibenden Staubgefässe nach *unten* fallen würden, während dieselben in der That zwischen den beiden obersten Kronzipfeln (labium superius) und den seitlichen Zipfeln des labium inferius eingefügt sind. Die Stamina fertilia alterniren mit dem Mitteltheil der Unterlippe und den beiden Seitenzipfeln derselben. Bei *Veronica* schlagen die unteren Stamina fehl *). *Beides kann ich verbürgen.*

*) In einer 1838 von mir betrachteten, in jeder anderen Beziehung normal gebildeten Blume des *Mimulus moschatus* fehlten die beiden oberen Staubgefässe, welche bei der Gattung normal die kürzeren sind. — Bei *Veronica virginica* sah ich 1834 eine Blume mit den beiden normalen Staubgefässen und einem *dritten*, *sterilen*, welches mit dem untersten Kronzipfel und dem diesem zur Rechten stehenden seitlichen alternirte. Schon A. Duvau (Considérations générales sur le genre Veronica, Annales des sc. nat. Juni 1826.) beobachtete das Auftreten normal fehlender Staubgefässe: „Les étamines — — sont au nombre de deux; mais ce nombre tend à varier dans quelques espèces. . Ainsi, dans une corolle du *V. virginica*, j'ai observé le rudiment d'une troisième étamine, et dans une autre, les rudiments d'une troisième et d'une quatrième. J'ai vu dans le *V. sibirica* une troisième étamine avortée. Enfin, un échantillon du *V. pinnata* m'a offert une corolle à *quatre*, et beaucoup d'autres à *trois* étamines parfaitement semblables entre elles." — Die von Wallich ursprünglich als *Veronica? Lindleyana* aufgeführte *Picrorhiza Kurbooa* Royle hat *normal* 4 Stamina.

Aber weder die Knospenlage der Kronblätter von *Pyrola* beabsichtigte ich eigentlich heute zu besprechen, noch diejenige des Kelches, noch endlich das Fehlen, richtiger Fehlschlagen, der Bracteolae (wie bei *Digitalis* normal abortirend), wodurch denjenigen *Pyrolaceen*, bei denen ich keine Endblumen fand, — nur *Pyr. uniflora* hat einen Flos terminalis, während bei den *Monotropeae* die Blüthenstände durch einen Flos revera terminalis begrenzt werden — ein wirklicher Racemus oder Corymbus und Umbella zu Theil wird, sondern eine andere, im Allgemeinen vielleicht seltene, jedenfalls noch nicht nach Verdienst beachtete Erscheinung (Radius, de *Pyrola* et *Chimophila* führt unter *P. uniflora* eine Varietas γ, petalis septem et staminibus undecim auf, pag. 12.), welche ich im Juni des verflossenen Jahres häufig wahrzunehmen Gelegenheit hatte, und zwar an Exemplaren die äusserlich nichts Abweichendes darboten, und die an einem ihnen durchaus angemessenen Standorte (Laubholz) gesammelt waren. Zuvor erinnere ich daran, dass die vor den Kelchtheilen stehenden Staubgefässe (stam. sepalica) bei den *Pyrola*-Arten kräftiger sind als die inneren, vor den Kronblättern stehenden (stam. petalica) und dass im Ganzen so viel Staubgefässe normal vorhanden sind, als Kelch- und Krontheile zusammengenommen.

Flos 1. aestivatio figurae XIV. Stamina fertilia 10. Das vor dem Kronblatte 3 stehende Stamen von allen das kleinste.
- 2. aestiv. fig. I. Stam. fert. 9. Vor Kronbl. 5 ein weisser, pfriemförmiger, durchaus antherenloser Staubfaden (filamentum anantherum.)
- 3. aestiv. fig. XIII. Stam. fert. 9. Vor Kr. 1 ein filamentum anantherum, wie bei num. 2.
- 4. aest. fig. VIII. Stam. fert. 9. Vor Kr. 2 ein fil. anantherum, wie oben.
- 5. aest. fig. II. Stam. fert. 9. Stamen petalicum 4 anantherum.
- 6. aest. fig. II. Stam. fert. 9. Stam. petalic. 4 anantherum.
- 7. aest. fig. II. Stam. fert. 9. Stam. petalic. 2 anantherum.
- 8. aest. fig. XIV. Stam. fert. 9. Stam. petalic. 3 anantherum.
- 9. aest. fig. XI. Stam. fert. 9. Stam. petalic. 2 ananth. Anthera stam. petalici 1 omnium minima.
- 10. aestv. ignota. Stam. fert. 9. Filamentum petalo *infimo* antepositum anantherum.
- 11. aest. ignota. Stam. fert. 9. Filam. petalo infimo antepos. ananth.
- 12. aest. fig. VI a. Stam. fert. 9. Stam. petalicum 2 omnino deficiens. Anthera staminis pe-

talici 3 reliquis *minor*; stam. petalici 5 *magna*; st. petalici 1 *major*; st. pet. 4 e petalicis maxima.

Fl. 13. aest. ignota. Stam. fert. 9. petalico laterali inferiore dextro omnino suppresso.

- 14. aest. ignota. Stam. fert. 9. petalico infimo reliquis minore, stamine petalico laterali inferiore sinistro omnino suppresso.

- 15. aestiv. ignota. Stam. fert. 9. Stamen petalo infimo antepositum omnino deficiens.

- 16. aestiv. fig. I. Stam. fert. 9. petalico 5 omnino deficiente.

- 17. aestiv. fig. II. Stam. fert. 9. petalico 4 omnino deficiente.

- 18. aest. fig. II. Stam. fert. 9. petalico 4 omn. defic.

- 19. aest. fig. VII. Stam. fert. 9. petalico 2 omn. defic.

- 20. aest. fig. III. Stam. fert. 8. petalico 4 omnino suppresso, *sepalico* superiore lateris dextri in petalum minus et angustius caeteroquin normale mutato.

- 21. aestiv. ignota. Stam. fert. 8. stamine petalico infimo omnino deficiente, laterali inferiore dextro ananthero.

- 22. aestiv. ignota. Stam. normalia 8. staminis petalici infimi loco filamentum anantherum; staminis sepalici supremi anthera dimidiata, nimirum hinc (sinistrorsum) in laminam petaloïdeam mutata.

Hier muss ich darauf hinweisen, dass die in ein Organ niederer Ordnung umgewandelte Hälfte (hier also die petalische) wohl *in der Regel* als die untere oder äussere anzusehen ist, und einen Fingerzeig über die Drehung der Spirale des betreffenden Wirtels — unter Umständen sämmtlicher Blumenwirtel — giebt. Hiervon unten mehr.

- 23. aestiv. fig. XV. Stam. fert. 8. Filamenta petalica 3 et 4 tenuissima, ananthera.

- 24. aestiv. fig. XI. Stam. fert. 8. Filam. petalic. 3 et 5 tenuissima, ananthera.

- 25. aestiv. fig. V. Stam. fert. 8. Filam. petalic. 5 anantherum; stamen petalic. 2 omnino suppressum.

- 26. aestiv. fig. IX. Stam. fert. 8. Filam. petalica 2 et 3 omnino suppressa.

- 27. aestiv. ignota. Stam. fert. 8. Stam. petalicum infimum et e supremis illud lateris dextri omnino suppressa.

- 28. aestiv. fig. X. Stam. fert. 8. Stamina petalica 2 et 3 omnino deficientia.

- 29. aestiv. fig. XII. Stam. fert. 8. Stam. petalica 1 et 5 omnino deficientia.

Fl. 30. aestiv. fig. II. Stamina pollinifera 8. Sepalicum supremum filamento abbreviato, dilatato instructum, superne dextrorsum petaloïdeum, sinistrorsum theca fere normali (anthera dimidiata) instructum. Stamina petalica 4 et 5 omnino suppressa.

- 31. aestiv. fig. I. Stamina pollinifera 7. Sepalica duo cum petalis 5, 3 et 1 alternantia, filamentis legitimis instructa, sinistrorsum *pollinifera*, dextrorsum *petaloïdea*. Stamen petalicum 2 anantherum; stamina petalica 1 et 4 omnino suppressa.

- 32. aestiv. ignota. Stam. fertilia 7. E petalicis infimum et quod huic sinistrorsum proximum ananthera; Stamen petali lateralis inferioris dextri omnino deficiens.

- 33. aestiv. ignota. Stamina pollinifera 7. E quibus 5 sepalica quovis respectu normalia; e duobus petalicis supremis sinistrum antheriferum secus totam longitudinem filamenti ovario adnatum, dextrum sterile (filam. anantherum). Stamen petalicum infimum et petalic. inferius lateris sinistri omnino? suppressa (vel potius, ovario in dorso uniuscujusque carpellorum hisce staminibus antepositorum linea albicante prominula instructo, tantummodo ananthera, et secus totam filamenti longitudinem ovario adglutinata). Stamen petalicum inferius lateris dextri fertile quidem, sed evidenter omnium in eodem flore minimum.

- 34. aestiv. ignota. Stamina fertilia 7. Stam. petalic. infimum anantherum, inferius et superius lateris sinistri omnino suppressa.

- 35. aestiv. ignota. Stam. fertilia 7. Stam. petalic. infimum aeque ac inferius lateris dextri omnino suppressa; Stamen petalic. inferius lateris sinistri anantherum.

- 36. aestiv. ignota. Stam. fertilia 6. Stam. petalic. infimum normale; supremum lateris dextri omnino suppressum; reliqua tria ananthera.

- 37. aestiv. ignota. Stam. fertilia 6. Stam. petalic. infimum normale; inferius lateris sinistri anantherum; reliqua tria omnino suppressa.

- 38. aestiv. ignota. Stam. fertil. 6. Stam. petalic. inferius lateris dextri normale, lateris sinistri anantherum; Stamina petalica infimum et duo suprema omnino suppressa.

- 39. aestiv. ignota. Stam. fertil. 6. Stam. petalic. supremum lateris sinistri normale, reliqua quatuor penitus suppressa.

- 40. aestiv. ignota. Stam. fertilia 5! Stam. petalica omnia, excepto inferiori lateris sinistri, quod anantherum (simul minimum et filiforme) aderat, penitus suppressa!

Fl. 41. aestiv. fig. XI. Stam. fertilia 5! Stamen petalicum 1 (superius lateris dextri) minimum et simul anantherum (filiforme). Stamina petalica 2, 3, 4 et 5 omnino evanida.

- 42. aestiv. ignota. *Flos hexamerus heptander*. Laciniarum calycis una bracteam spectabat, altera pedunculum communem racemi. Stamina sepalica 6 omnia normalia, petalica omnia suppressa excepto supremo lateris dextri, quod, reliquis quidem debilius, tamen aderat. (Loculamenta fructus petalis anteposita, laciniis calycis alterna.)

- 43. aestiv. ignota. *Flos* (excepto calyce pentamero), *hexamerus regularis hexander*! Stamina 6 quae aderant omnia cum petalis 6 rite alternabant. Loculamenta fructus petalis anteposita. Calycem, more solito dispositum (laciniarum una axem spectante) et omnino regularem, sequebatur corolla hexapetala, ita disposita, ut petalorum summum ante sepalum supremum positum esset, petalorum infimum cum laciniis calycinis inferioribus alternaret.

- 44. aestiv. ignota. *Flos hexander. Calyx*, *corolla aeque ac androeceum sepalicum hexamera*, regularia, *gynaeceum pentamerum*, loculamentorum quinto axem spectante. Laciniarum calycis duae anteriores, duae posteriores; hinc petalorum unum infimum, alterum, loculamento fructus rite antepositum, supremum (axem spectans). Stamina petalica tam in hoc flore quam in praecedente omnino suppressa.

- 45. aestiv. ignota. *Flos tetramerus enneander*. Calyx 4-fidus ita dispositus ut laciniarum una bracteam, altera axem spectaret. Stamen sepalicum infimum apice petaloïdeum. Loco staminis petalici inferioris lateris sinistri *stamina bina*, caeteris parum minora, caeteroquin normalia, petalo *conjugatim* anteposita.

Bei der zuletzt erwähnten Blume kam also *abnorm* und nur für *ein* Kronblatt gültig vor, was nach **Hooker** et **Arnott** (British Flora, edit. 6. 1850. pag. 259.) bei allen *Pyrolaceae*, nach **Decandolle** (Prodrom. VII. 2. 1839. p. 772 seq.) und **Ledebour** (Flora Ross. II. 1846. p. 928 seq.) bei *Pyrola*, *Moneses* und *Chimophila*, der gewöhnliche Bau *sein soll* (stamens 10, placed in pairs opposite the petals; stamina 10, per paria ante petala sita) *aber keinesweges ist*, wie u. A. schon **Ernst Meyer** (in **C. Patze**, **E. Meyer** und **L. Elkan** Flora der Prov. Preussen, Königsberg 1850, S. 191.) mit Bestimmtheit hervorhob, nur darin ir-

rend, dass er **Bentham** den falschen Character zuschrieb, während im citirten Prodromus **De Candolle** selbst der Verfasser ist. Aber wenn auch **De Candolle** vielleicht der erste Urheber dieser, viele Werke verunzierenden Unrichtigkeit sein mag, so hat auch mein theurer Freund **E. Meyer** einen Quasi-Vorgänger an — — — — „the exact **Schkuhr**"! Letzterer (Handb. I. S. 367.) sagt unter *P. uniflora*: „die Staubfäden über den Blumenblättern stehen 1-, 2- und 3fach *), *aber niemals zu 4 oder 5 Paaren beisammen.*" Derselbe giebt auch in seiner Abbildung der Blume von *P. rotundifolia* (Tab. CXIX b.) die Stellung der Staubgefässe ganz richtig an, 5 vor den Kronblättern, 5 vor den Kelchzipfeln stehend.

(*Beschluss folgt.*)

Literatur.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar (Uebersicht der Verhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften.) Femte Årgången (Fünfter Jahrgang) 1848.

(*Fortsetzung.*)

No. 202. In der Sitzung vom 10. Octbr. *Die Buche weit gegen Norden.* Herr Prof. Dr. **Sundewall** berichtet von 5 Buchbäumen, die in einem Garten bei Elfhortöns Eisenwerk gepflanzt sind. Dieser Ort liegt unter 60° 54′ N. B., was für die nördlichste Grenze der Eiche angesehen wird, oder 3½ Graden nördlicher als die nördliche Grenze der Buche an der östlichen Küste Schwedens. — Sie wurden im Jahre 1773 aus Saamen erzogen. Die grösste Buche, deren Stamm einen Fuss über der Erde $1^{m},726$ und bei 6 Fuss $1^{m},518$ im Umfange mass, war $17^{m},932$ hoch. Die übrigen waren im Umfange weniger denn einen Mètre.

No. 229. In der Sitzung vom 14. Novbr. *Najas flexilis (Caulinia flexilis Willd.) in Schweden gefunden.* Nach einer Nachricht von Herrn Prof. **Fries** ist diese Pflanze, die vorher nur in einem einzigen See in Europa beobachtet worden ist, in Upland zwischen Upsala und Stockholm in einem kleinen See, der Hederen genannt ist, im Jahre 1849 gefunden. Nach genauer Untersuchung der

*) **Linné** (Flor. Lappon. pag. 131.) beschreibt die eigenthümlichen Richtungen der Staubfäden mit den Worten: „stamina inaequalia quoad situm, communiter enim primo petalo incumbit stamen unicum, secundo duo, tertio tria, quarto unum, quinto tria." Die Abbildungen in Svensk. Botan. Tab. 176, Flor. Dan. Tab. VIII. und **Schkuhr** Handb. Tab. CXIX sind theils sehr undeutlich, theils zeigen sie Gruppirungen die mit der **Linné**schen Beschreibung nicht vollkommen übereinstimmen.

reichlich vorhandenen Früchte bestätigt der Herr Prof. Fries, dass diese Pflanze eine wahre Najas sei. Die für diese Gattung von Thedenius festgestellten Kennzeichen passen auch für diese Art. — In demselben See kommt auch eine sonderbare Conferve vor, die entweder *Conferva aegragropila* Linn. ist oder eine sehr nahe verwandte Art, vielleicht *Conf. Sauteri* Nees. Sie bildet eine compacte und solide Kugel, deren Diameter 9—10 Zoll beträgt. Mehrere solche Kugeln liegen auf dem Boden des Sees angehäuft, und man glaubt mit Grün überzogene kugelförmige Steine zu sehen.

No. 230. In der Sitzung vom 14. Novbr. *Von den Nebenblättern der Pflanzen.* Der Herr Prof. Fries lieferte in Verbindung mit Herrn Prof. Wahlberg einen Bericht über die so betitelte und an die Akademie eingesandte Abhandlung des Herrn Prof. J. G. Agardh. — Wir werden auf diese Abhandlung, die in die Abhandlungen der Akademie aufgenommen worden ist, zurückzukommen Gelegenheit haben.

No. 293. In der Sitzung vom 14. Novbr. *Gleichzeitige Beobachtungen.* Eine von Herrn J. N. Andersson redigirte Tabelle von Beobachtungen über die Blüthezeit der Pflanzen im Jahre 1847 wurde von Herrn Prof. Sundewall vorgelegt.

In der Sitzung vom 12. Decbr. wurde Hr. J. G. Agardh in Lund zum ordentlichen Mitglied erwählt.

Sjunde Årgången (siebenter Jahrgang) 1849.

No. 1. In der Sitzung vom 9. Januar. *Zetterstedtia*, eine neue Algenform aus Port Natal, von J. E. Areschoug. Mitgetheilt durch Herrn Prof. Wahlberg.

Zetterstedtia. Phycea viridis, plana, membranacea. Caulis linearis, taeniaeformis, ramosus, e margine utrinque foliosus, undique inferne aphyllus. Folia e margine caulis evoluta verticalia, disticha, oblonga. Schizogonidia in cellulis foliorum formata.

Zetterstedtia insignis Aresch. — Hab. ad littora Africae meridionali-orientalis, prope Port Natal lecta. Callus radicalis magnus, multicaulis. — *Planta junior*: Caulis pedalis, vage ramosus, lineam circiter latus, e basi in apicem utrinque margine laciniis dentiformibus alternis patentibus, denique in folia excrescentibus, obsessus. — *Planta explicata*: Caulis longitudine usque 4-pedalis et forsan ultra, inferne 2—6 lineas latus; rami vagi l. approximati, elongati, 1—3 lineas lati, inferne et saepe longe supra medium margine aphyllo crenato-denticulati, immo crispi, superne utrinque foliis ornati. Folia e margine caulis evoluta, verticalia, disticha, linearia, oblonga l. lanceolata, basi in petiolum plus minus distinctum attenuata, longitudine 1—2-pollicaria et 2—4 lineas lata, substantiae, quam caulis, tenuioris.

Die Pflanze besteht aus zwei kurzen Zellen, die mit Chlorophyllkörnern angefüllt sind. Im allerjüngsten Zustande ist die Pflanze ganz bandförmig, einfach und margine integra. Mit der Zeit aber entwickeln sich am Rande Zähne, die bald in Blätter auswachsen; die primäre Frons wird auf diese Weise in Stamm verwandelt. Die Blätter sind im Wachsthum beschränkt, der Stamm aber unbegränzt; das Chlorophyll der Blätter wird in Schizogonidia (sporidia) umgewandelt, und wird darauf aufgelöst; der Stamm bleibt immer grün. — Ein Gegensatz zwischen Achse und appendiculären Organen ist unverkennbar. — Die Pflanze wird als der höchste Typus der Ulvaceen angesehen.

No. 25. In der Sitzung vom 13. Febr. *Ueber den Fortgang des Studiums der Pilze in Schweden im Jahre* 1849 hatte Hr. Prof. Fries einen Bericht abgeliefert. Nach einigen Anmerkungen wie das Studium der Pilze dadurch erschwert wird, dass die höheren Fungi nicht, wie die übrigen Pflanzen, in Herbarien aufbewahrt werden können, bespricht der Verf. im Allgemeinen die Natur derselben. Sie sind sporadisch und meteorisch, was jedoch nicht so zu verstehen ist, als wäre ihr Vorkommen ganz zufällig; denn man kann versichert sein sie auf demselben Orte wiederzufinden, da ihr vegetatives System in der Erde, Baumstämmen etc. für mehrere Jahre verborgen liegt, jedoch die Entwickelung der Fructification (Fungus) von äusseren Bedingungen abhängt. Mit Ausnahme der tropischen Länder, zeigen die fleischigen Hymenomyceten in den verschiedenen Ländern keine verschiedenen Arten; sie sind dieselben z. B. in S. Carolina und in Schweden. Die Pilze sind jüngere Geschöpfe wie die übrigen. Das Studium der Pilze kann am besten durch Figuren befördert werden. Auf Kosten der Akademie werden unter den Auspicien des Verf.'s die Pilze Schwedens gezeichnet. Der Sommer 1849 gab zu diesem Zweck eine reiche Ernte. Mehrere Arten, die ganz neu waren, andere, die vorher nur im südlichen Europa bekannt waren, wurden in Upland gefunden. In mycologischer Hinsicht werden folgende Regionen angenommen:

a) Die Region der Ebene z. B. Schonen, Ostgothland und Upland; sie ist an Arten sehr reich, hat aber wenige eigenthümliche Arten. Zu diesen gehören die *Tricholomen; Coprini* sind mehr als in den folgenden vorherrschend; *Cortinarii* in geringerer Anzahl und von *Hydnum* kommen nur die gewöhnlichsten Arten vor.

b) Die Region der Buche mit bergiger Unterlage und reicher nackter Humusbedeckung: Schonen, Halland, das westliche Småland. Hier eine ganz eigenthümliche Pilzvegetation. *Clavariae* und *Merismata* und mehrere *Cortinarii* sind für dieselbe characteristisch.

c) Die bergige Region der Tanne mit nasser Moosbekleidung: Småland, Ostgothland, Upland. Hier kommen die seltensten *Hydna* und die schönen auf der Erde wachsenden *Polypori* vor. Die *Cortinarii* haben hier ihre Heimath.

d) Die magere Region der Fichte mit dürren kiesigen von Erica und Vaccinien bedeckten Erdschichten. Das westliche Småland hat in Hinsicht der Individuen und vielleicht auch der Arten die ärmste Flor. Die *Tricholomen* und *Coprinen* der vorhergehenden Regionen vermisst man hier ganz und gar. Doch kommen hier mehrere *Hydna* und eine grosse Menge *Leptonien*, *Hygrophoren*, *Lactarien* vor.

No. 169. In der Sitzung vom 11. Septbr. *Beobachtungen über Pflanzen* i. J. 1848. Sie sind vom Hrn. Löwenhjelm redigirt und vom Hrn. Sundewall überliefert.

In der Sitzung vom 8. Mai wurde Herr von Mohl in Tübingen zum auswärtigen Mitgliede erwählt.

Attande Årgängen (achter Jahrgang) 1851.

No. 42. In der Sitzung vom 12. Febr. *Neue Pilzarten.* Das Ganze lateinisch geschrieben, vom Prof. Fries in Upsala verfasst und eingesandt. Der Verf. bemerkt, dass die Hälfte von den Schwedischen *Hymenomyceten* bis jetzt gezeichnet und im Museo der Akademie niedergelegt ist; eine solche Sammlung existirt nicht anderswo in der Welt; der Verf. ist seit 7 Jahren damit beschäftigt gewesen, und hat in dieser Zeit eine grosse Anzahl neuer Arten gefunden, die hier diagnosticirt und beschrieben werden. Alle diese Arten sind im Ganzen 50 und gehören den *Hymenomyceten* an.

No. 87. In der Sitzung vom 12. März. *Gleichzeitige Beobachtungen über Gewächse* i. J. 1849. Diese, über die Blüthenzeit angestellt, sind von G. Löwenhjelm redigirt.

(*Beschluss folgt.*)

***Dr. H. Schacht*: Physiologische Botanik. Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse.** Angezeigt von Dr. R. Caspary, Privatdozent der Botanik in Berlin.

(*Fortsetzung.*)

Ich werde jetzt der Reihe nach das Bedeutendere der einzelnen Abschnitte hervorheben.

Der I. Abschnitt stellt die Aufgabe des Werkes fest, bespricht die Methode der Untersuchung und die chemischen Grundstoffe der Pflanze. Das, was der Schachtschen Arbeit einen so hohen Werth verleiht, ist dies, dass hier zum ersten Mal auf umfassende Weise jeder Gegenstand der Untersuchung der Reihe nach sämmtlichen jetzt bekannten mikroskopischen Reagenzien unterworfen worden ist. Jedes Objekt ist behandelt worden mit Jod, Jod und Schwefelsäure, Zucker und Schwefelsäure, Aetzkali, Salpetersäure u. s. w.; wo es zweckmässig schien ist Kochen in Aetzkali, oder Salpetersäure und chlorsaurem Kali und danach Jod und Schwefelsäure, oder Chlorzinkjodlösung angewandt. Obgleich die qualitative Analyse der Stoffe, die wir unter dem Mikroskop haben, noch sehr in der Kindheit ist, so hat Schacht durch fortlaufende Anwendung der genannten Reagenzien doch ungemein viel Licht über eine grosse Menge von Gegenständen verbreitet, die bisher ohne Anwendung der Reagenzien falsch aufgefasst wurden. Das Schulzesche Mazerationsverfahren ist auch oft zur Isolirung der einzelnen Zellen angewandt worden. — Unter den Grundstoffen der Pflanze führt Schacht einen auf (p. 9.), den er Xylogen nennt, oder holzbildenden Stoff; welcher matière incrustante von Payen, „inkrustirende Substanz" von Mulder (Physiologische Chemie. Braunschweig 1851. p. 199 ff.) genannt wurde.

II. *Abschnitt. Die wesentlichen Theile der Pflanzenzelle.* §. 4. *Die Zellmembran.* Die primäre Zellmembran ist stickstofffreie Umkleidung der Zelle, aus Zellulose bestehend, anfangs wie durchlöchert; sie ist das Produkt des gesammten Zelleninhalts und wird erst nach der Bildung des Primordialschlauchs abgeschieden. Die Zellbildung im Embryosack der Phanerogamen lieferte Schacht die besten und sichersten Beispiele für Bildung der Zellmembran; weder hier noch bei Bildung der Pollen- und Sporenzellen ist sie anfangs durch chemische Reagenzien nachweisbar. „Die ganz junge Zellmembran lässt sich nur durch die Schärfe und Glätte des Umrisses der jungen Zellen oder durch das Gerinnen des Primordialschlauchs auf Zusatz von Alkohol und Chlorzink-Jodlösung, der sich um seinen Inhalt zusammenziehend, von der Membran der Zelle abwich, unterscheiden." Sobald sie jedoch mit doppelter Contour erscheint, ist sie für chemische Reagenzien zugänglich und erweist sich als Zellstoff. — Die Zellen der Antheridien, in welchen sich der bewegliche Spiralfaden entwickelt, bestehen aus einer sehr zarten, stickstofffreien Membran, die durch Jod hellblau gefärbt wird, während der Faden selbst eine hellbraune Färbung

annimmt. — Die Zellwand meist geschichtet. Selbst im Albumen von *Phytelephas*, wo Hartig und Mulder Schichtung nicht fanden, ist sie durch Behandlung mit Aetzkali aufs Sicherste nachzuweisen. p. 17. Die Verdickungsschichten, oft in einer Spirale abgelagert; in der Oberhaut, dem Collenchym, der Rinde, den Endospermzellen der Palmen und Leguminosen lässt sich jedoch keine Spirale in den Verdickungsschichten nachweisen. Die Spirale hat in den verschiedenen Verdickungsschichten oft eine ganz verschiedene Richtung. — Poren und Porenkanäle gehe nie nach den Intercellulargängen, mit Ausnahme der Oberhautzellen, die nach aussen Porenkanäle haben. — Die Schleiden'sche Erklärung der Entstehung des Tüpfelraumes durch eine Luftblase wird verworfen. „Der Tüpfelraum enthält im frühesten Zustande, wie die werdende Holzzelle, eine wässrige, farblose Flüssigkeit und in derselben körnige Stoffe, dies bei *Pinus sylvestris*, *P. pumilio* und *Taxus baccata* beobachtet. Der Tüpfelgang und Raum ist wie die Holzzelle mit einer dünnen Zellulose-Membran, bekleidet, dies nachgewiesen bei *Pinus maritima*, *sylvestris* und einem fossilen Leguminosen Holz von Harwich, bei welchem letzteren jedoch die umkleidende Membran durch den Versteinerungsprocess den Charakter der Zellulose verloren hat. Die innerste Verdickungsschicht bei Holzzellen ist immer reine Zellulose, in den älteren Schichten ist Xylogen eingelagert, welches erst durch Kochen in Kali, oder Salpetersäure und chlorsaurem Kali entfernt werden muss. Die innerste Verdickungsschicht ist immer die jüngste. — Allseitig verholzte oder verkorkte Zellen bilden nie neue Zellen oder assimilirte Stoffe; Zellen, die nur an einer Seite verholzt oder verkorkt sind, sind noch zur Neubildung von Zellen fähig.

§. 5. *Das Protoplasma.* Jod färbt es dunkelgelb; Zucker und Schwefelsäure rosenroth; Strömungen gehören dem Protoplasma an.

§. 6. *Der Zellenkern*; er fehlt *keiner* jungen Zelle, da, wo er zu fehlen scheint, ist, wie Schacht glaubt, er durch den undurchsichtigen, reichlich vorhandenen Inhalt der Zellen verdeckt; er bildet sich selbstständig oder durch Theilung. Die selbstständige Bildung hat Schacht im Embryosack der Phanerogamen verfolgt. Das Protoplasma häuft sich im Umkreis des Embryosacks in fein körniger Gestalt an. Das wirkliche Werden der Zellkerne konnte Schacht zwar nicht verfolgen, aber er ist der Ansicht, dass die Kernkörperchen zuerst frei im Protoplasma entstehen; bisweilen zeigen sie eine doppelte Contour, also eine membranartige Hülle, indem sich das Protoplasma membranartig um ein oder mehrere Kernkörperchen gestaltet, entsteht der Zellkern. „Aus dem, was ich beobachtet, fügt aber Schacht hinzu, wage ich es nicht, mich für die Gegenwart einer wirklichen Membran des Zellkerns *zu jeder Zeit* zu entscheiden." p. 39. Der Zellkern führt niemals Stärkemehl oder Chlorophyll.

§. 7. *Der Primordialschlauch.* Jod, Jod und Schwefelsäure färben ihn gelb, Zucker und Schwefelsäure meist rosenroth, Schwefelsäure löst ihn nicht. Er ist die innerste sehr zarte Membran der Zelle, wahrscheinlich stickstoffhaltig. Schacht entscheidet sich für v. Mohl in Bezug auf das Verhalten des Primordialschlauchs bei Zellbildung; er schnürt sich allmählig vom Rande her, eine Kreisfalte nach Innen bildend, in so viel Theile, als zuvor Zellenkerne entstanden sind. Die Zellwand ist Produkt des Primordialschlauchs.

§. 8. *Zellsaft und die in ihm enthaltenen Stoffe.* Schacht sah, dass ein sehr dünner, verzweigter Fadenpilz, den er im April 1851 im Holz einer alten Eiche wuchernd fand, sich durch Jod schön blau färbte, Körner waren nicht wahrnehmbar; das Stärkemehl schien in dem Pilz in formlosem Zustande vorhanden zu sein. p. 39. — Zucker wird durch Schwefelsäure bei Gegenwart von stickstoffhaltiger Substanz durch rosenrothe Färbung angezeigt; auf diese Weise zeigt sich häufig der Zuckergehalt in den Pollenkörnern. p. 40. — Ueber das Harz der Coniferen ist Schacht der Ansicht, dass es aus Stärkemehl entsteht, weil es als Harz in den Zellen, die den Harzgang begrenzen, nicht vorhanden ist, diese aber Stärkemehl oder verwandte Stoffe führen. p. 44. „Die Chlorophyllkörner bestehen nur auf ihrer Oberfläche aus wahrem Chlorophyll, im Innern aus Stärkemehl oder einer wachsartigen Substanz." p. 44. Chlorophyllbläschen, mit weisslicher Membran und graulichem Inhalt, wie sie Nägeli oder in ähnlicher Weise Göppert, Cohn, Hofmeister behaupten, hat Schacht nicht gesehen.

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Notiz.

Bis zu dem für das Fürstenthum Neuenburg so verhängnissvollen Jahre 1848 war der bekannte Botaniker Herr Charles Henry Godet „Inspecteur des études" in der Stadt Neuchâtel. Er verlor diese Stelle, weil er sich standhaft weigerte durch Eidesleistung eine von Preussen getrennte Neuenburger Republik anzuerkennen. Die ihm gewordene Musse hat er auf die Ausarbeitung einer *Flora des Jura* verwendet. Als er kürzlich

den ersten Theil seines Werkes dem Könige von Preussen überreichte, hat Sr. Majestät ihn nicht nur mit einer höchst schmeichelhaften Kabinets-Ordre beehrt, sondern ihm auch die grosse goldene Denkmünze für Wissenschaften und Künste verliehen.

Kurze Notiz.

Der „Saamen-Regen" im Regierungsbezirk Aachen.

Die Untersuchung des Hrn. Prof. Dr. Nöggerath und einiger seiner Freunde über den in No. 24 der botan. Zeitung d. J. referirten „Saamen-Regen" hat nach der in No. 129 der kölnisch. Ztg. v. d. J. enthaltenen weiteren Mittheilung folgendes Ergebniss gehabt:

Die fraglichen Körperchen, von Einigen für Saamen von *Lychnis* und *Agrostemma*, von Anderen von *Veronica hederaefolia* gehalten, sind kryptogamische Gewächse, und zwar Pilze, die zur Gattung *Sclerotium* (Hartpilz, Marktreiffel) gehören. Sie scheinen im Wesentlichen mit *Sclerotium Semen* Tode und zwar mit der Form *Brassicae* (*Sclerot. Brassicae* Bolton) und mit *Sclerot. varium* Pers. übereinzustimmen. Einige unbedeutende Abweichungen dürften wohl kaum Grund genug abgeben, sie als eine neue Species anzusprechen, da man überhaupt die *Sclerotien* nicht als selbstständige Gewächse betrachten kann *).

Diese Pilzchen gehören theils nach ihrem Standorte den Gegenden an, wo sie gefunden worden sind; theils sind sie aber auch nach zuverlässigen Beobachtungen an mehreren Orten aus der Luft gefallen. Das erstere beweisen die eingesandten *Sclerotien*, welche noch auf ihrer ursprünglichen Basis sassen, auf der sie sich erzeugt hatten, nämlich auf faulenden Blättern, Stengeln und Rüben einiger *Brassica*-Arten. Auf einer faulenden Rübe sassen 30—40 solcher Pilze und auf Raps- und Rübenstengeln konnte man oft 20 Exemplare zählen. Sobald diese Pilzchen trocken sind, fallen sie ab; daher fanden sie sich auch in grosser Menge auf Feldern der genannten Pflanzen oder in der Nähe von solchen Feldern auf dem Boden umhergestreut.

*) Dr. Brandis in Bonn, welcher sich mit der genaueren Untersuchung der eingesandten Pilzchen beschäftigte, bekräftigt die Ansicht, welche Leveillé in seinen „Memoires sur le genre Sclerotium" (Annales des sciences naturelles, Botan., Sect. II, Tome XX. p. 218.) ausgesprochen hat, dass die meisten *Sclerotien* die ersten Entwickelungsstufen höher organisirter Pilze z. B. einer *Clavaria*, eines *Agaricus*, in anderen Fällen auch wohl nur eines Federpilzes (*Penicillium*) sind.

Dass solche leichte Pilzchen selbst bei mässigem Winde in die Luft gehoben und umhergestreut werden können, ist an und für sich schon denkbar; ihr Niederfallen aus der Luft ist aber auf das bestimmteste durch folgende Beobachtungen constatirt: In dem Dorfe Laffelt bei Heinsberg fielen sie rasselnd von den Dächern, und ein Fuhrmann, welcher gerade während des Pilzregens mit einer mit weisser Leinwand belegten Karre durch das Dorf fuhr, sah, wie sich die Pilzchen auf dem Tuche ansammelten. Ferner wird aus dem Kreise Heinsberg gemeldet, dass Leute, welche des Nachts reisten, geglaubt hätten, es falle Hagel aus der Luft, bis sie diesen aber nur für die schwarzen, nicht nassen Körner erkannten. Ein Landmann will sogar von einem auf der Bleiche gelegenen Betttuche einen halben Teller voll der schwarzen Körner zusammengeschüttet haben. In Wegberg hat man sie mit der Hand und mit der Schürze aufgefangen etc. —

Wenn sonach das Phänomen völlig aufgeklärt und von andern derartigen Erscheinungen nicht wesentlich verschieden ist, so ist doch dabei denkwürdig und bemerkenswerth, dass es, wie es scheint, das erste Beispiel eines — sozusagen — *Sclerotien*-Regen giebt und dass besondere meteorologische Verhältnisse die ungewöhnliche, ausserordentlich zahlreiche Entwickelung dieses Pilzes in diesem Frühjahre in den betreffenden Gegenden begünstigt haben müssen. Sollte nicht der gelinde und feuchte diesjährige Winter mit als Ursache angesehen werden dürfen? — Interessant wäre es jedenfalls zu erfahren, ob die *Sclerotien* oder andere ähnliche Pilze auch in andern Gegenden in solchen Massen aufgetreten sind. Refer. hat in seiner Umgebung (Thüringen) keine auffallenden Erscheinungen der Art wahrgenommen.

Dass man die besprochenen *Sclerotien* anfänglich für Saamen gehalten hat, ist wohl zu entschuldigen und beweist wie verzeihlich die Meinung der alten Botaniker war, nach welcher *Sclerot. Semen* für Saamen von Kohlarten gehalten wurde, die man wohl auch auf den faulenden Blättern und Stengeln dieser Pflanze durch geheime Mittel erziehen könne. Indessen wurde schon sehr früh (1767) von Bengt Bergius die wahre Pilznatur dieser vermeintlichen Saamen nachgewiesen.

Ausführlicher sind in obengedachter Zeitung die näheren Umstände und Verhältnisse auseinandergesetzt und wir erlauben uns dafür Hrn. Prof. Dr. Nöggerath und seinen Freunden unsern ergebensten Dank auch hier abzustatten.

Schnepfenthal d. 4. Juni 1852. *A. Röse.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 2. Juli 1852. 27. Stück.

Inhalt. **Orig.:** Roeper Normales u. Abnormes. — **Lit.:** Öfversigt af K. Vetenskaps Akadem. Handlingar 1851. — Botaniska Notiser 1845, 1846. — Schacht Physiol. Bot., d. Pflanzenzelle, etc. — Joost Beschr. u. Cultur tropischer in d. Gärten eingef. Orchideen. — **Pers. Not.:** Bose. — Mettenius. — **K. Not.:** Sonntagsfeier. — Buchhändler-Anzeigen.

Normales und Abnormes,

beschrieben und erörtert vom Prof. *Joh. Roeper* in Rostock.

(*Beschluss.*)

Da mehrfache Gründe bezweifeln lassen, dass normal bei den *Pyrolaceen* andere Abweichungen von den unter Fig. A und B dargestellten Aestivationen vorkommen, als die durch entgegengesetzte Drehung nothwendig bedingten; auch das Verhalten der *Rhododendreae*, die ich in Bezug auf Knospenlage der Krone — *Ledum* ausgenommen — beständiger fand als die *Pyrolaceen*, zu der Annahme wohl berechtigen mag, die in Fig. A angegebene Knospenanlage drücke *allein* (in Rechts- oder Links-Drehung) die wirkliche Aufeinanderfolge und die durch diese bedingte gegenseitige Stellung der Kronblätter aus, so will ich bei der nachstehenden Statistik der bei *Pyrola minor* von mir beobachteten *gänzlichen* und *unvollständigen Fehlschlagungen von Staubgefässen*, zur Bezeichnung der betreffenden Kronblätter und Stamina petalica die Fig. A zum Grunde legen. Demnach wird das Stamen petalicum infimum mit 4, stam. pet. inferius lateris dextri mit 1, stam. infer. later. sinistri mit 2, stam. superius lat. dextri mit 3, stam. sup. lat. sinistri mit 5 bezeichnet werden. Die aestivationes ignotae vertheile ich gleichmässig zwischen der Rechts- und Linksdrehung.

I. *Rechtsdrehung.* 10 vollkommene Staubgefässe.
In No. 1. stamen petalicum 4 omnium minimum (1mal beob.)

II. *Rechtsdrehung.* 9 vollkommene Staubgef.
Stam. petalic. 1. abortivum: 1mal beob.
- - 2. anantherum: 1 - -
- - 3. abortivum: 1 - -
- - 4. anantherum: 5 - -
abortivum: 2 - -

(No. 5. 6. 7. 8. 10. 11. 13. 17. 18. 19.)

III. *Linksdrehung.* 9 vollk. Staubgef.
Stam. petalic. 1. abortiv.: 1mal beob.
- - 2. ananth.: 1 - -
abortiv.: 1 - -
- - 3. ananth.: 1 - -
abortiv.: 1 - -
- - 4. ananth.: 1 - -
abort.: 2 - -
- - 5. ananth.: 2 - -
(No. 2. 3. 4. 9. 12. 14. 15. 16. 20. 22.)

IV. *Rechtsdrehung.* 8 vollk. Staubgef.
Stam. petalic. 1. abort.: 2mal beob.
- - 2. - 3 - -
- - 3. - 1 - -
- - 4. ananth.: 1 - -
abort.: 2 - -
- - 5. - 1 - -
(No. 25. 26. 27. 28. 30.)

V. *Linksdrehung.* 8 vollk. Staubgef.
Stam. petalic. 1. ananth.: 2mal beob.
abort.: 1 - -
- - 3. ananth.: 1 - -
- - 4. - 2 - -
abort.: 2 - -
(No. 21. 23. 24. 29.)

VI. *Rechtsdrehung.* 7 vollk. Staubgef.
Stam. petalic. 1. abort.: 1mal beob.
- - 2. ananth.: 1 - -
abort.: 1 - -
- - 4. ananth.: 2 - -
- - 5. abort.: 1 - -
(No. 32. 34.)

VII. *Linksdrehung.* 7 vollk. Staubgef.
Stam. petalic. 1. ananth.: 1mal beob.
abort.: 1 - -

Stam. petalic. 2. ananth.: 1mal beob.
abort.: 2 - -
- - 3. ananth.: 1 - -
- - 4. abort.: 3 - -
(No. 31. 33. 35.)

VIII. *Rechtsdrehung.* 6 vollk. Staubgef.
Stam. petalic. 1. ananth.: 1mal beob.
- - 2. - 2 - -
- - 3. abort.: 2 - -
- - 4. - 1 - -
- - 5. ananth.: 1 - -
abort.: 1 - -
(No. 36. 38.)

IX. *Linksdrehung.* 6 vollk. Staubgef.
Stam. petalic. 1. abort.: 2mal beob.
- - 2. ananth.: 1 - -
abort.: 1 - -
- - 3. - 2 - -
- - 4. - 1 - -
- - 5. - 1 - -
(No. 37. 39.)

X. *Rechtsdrehung.* 5 vollkommene Staubgef.
Stam. petalic. 1. abort.: 1mal beob.
- - 2. ananth.: 1 - -
- - 3. abort.: 1 - -
- - 4. - 1 - -
- - 5. - 1 - -
(No. 40.)

XI. *Linksdrehung.* 5 vollk. Staubgef.
Stam. petalic. 1. abort.: 1mal beob.
- - 2. - 1 - -
- - 3. ananth.: 1 - -
- - 4. abort.: 1 - -
- - 5. - 1 - -
(No. 41.)

Demnach würde, wenn wir bei den eben erwähnten 41 pentameren Blumen die Linksdrehungen dadurch auf die Rechtsdrehung reduciren, dass die bei ihnen mit 3, 5, 1 und 2 bezeichneten Kronblätter (und Stamina petalica) als 5, 3, 2 und 1 angesehen werden,

Stamen petalic. 1.	4mal ananther auftreten,	10mal ganz fehlschlagen,	im Ganzen 14mal abnorm vork.
- - 2.	8 - - -	10 - - -	- - 18 - - -
- - 3.	2 - - -	7 - - -	- - 9 - - -
- - 4.	12 - - -	15 - - -	- - 27 - - -
- - 5.	5 - - -	7 - - -	- - 12 - - -

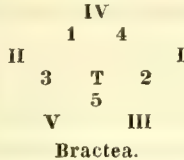
Es sind also von 410 Staubgefässen (10×41) die 205 Stamina sepalica fast unberührt geblieben (1mal ganz, 4mal sehr unvollkommen zum Kronblatt umgewandelt), während die 205 Stamina petalica 82mal Abnormes zeigten. 1mal trat eines ungewöhnlich klein auf; 31mal war eines zum filamentum anantherum herabgesunken, 49mal schlug aus ihrer Mitte ein Staubgefäss gänzlich fehl. Stellen wir nun, um zu ermitteln, ob die Zahlen 9, 12, 14, 18 und 27 in ihrer gegenseitigen Anordnung irgend einem gesetzlichen Stellungsverhältnisse, namentlich dem einstweilen als typischen angenommenen entsprechen, dieselben nach dem Schema Fig. R,

also wie nebenstehende Fig. Z $\begin{matrix} & {}^{12}/_5 \quad {}^{9}/_3 & \\ {}^{18}/_2 & Z & {}^{14}/_1 \\ & {}^{27}/_4 & \end{matrix}$

so ergiebt sich, dass nicht das muthmasslich innerste oder höchste Stamen petalicum (5.) am häufigsten abnorm auftrat, sondern sein Vorgänger (4.); dass nicht das muthmasslich niedrigste oder unterste Stam. petalicum am wenigsten unter den etwaigen abnormen Einflüssen gelitten hatte, sondern das in der Aestivatio mit 3 zu bezeichnende; endlich, dass wir auf keinerlei gesetzmässige Weise, weder durch $^2/_5$, noch durch $^3/_5$ Stellung, dahin gelangen, von 9 nach 12 oder 14, und von 18 nach 27 hinüberzuschreiten. Zu demselben, in dieser Beziehung negativen Resultate, führt uns die einzelne Betrachtung sämmtlicher einzelner Fälle. Hin und wieder scheint das Fehlschlagen zur Aufeinanderfolge zu passen; in der Mehrzahl passt es aber ganz entschieden nicht. Dahingegen zeigt sich, wie die obige Figur auch deutlich nachweist, dass die abortirende Kraft oben in der Blume am meisten Widerstand findet, in der Mitte weniger, unten am wenigsten — umgekehrt wie bei *Salvia,* wo das oberste Stamen gewöhnlich ganz fehlschlägt, die seitlichen steril werden, die untersten sich allein zu Pollenerzeugenden Organen ausbilden.

Bei Erörterung der muthmasslichen Stellung des *Pyrolaceen*-Kelches deutete ich an: Einiges spreche dafür dass die Kelchblätter 1 und 2 nach oben oder hinten (stängelwärts) fielen, also nahebei die Stellen einnehmen, welche bei den *Rhododendreae* von den Bracteolae besetzt sind. Abgesehen davon, dass ich glaube an trocknen Exemplaren der *Pyrola uniflora* (*Moneses*) den Kelch so gestellt ermittelt zu haben, dass das 4te Kelchblatt zu hinterst fiel [d. h. dass es dem obersten, stets sterilen, Stengelblatte — squama — diametral gegenüberstand] und dass dieses, für die Topographie dem Deckblatte der seitlichen *Pyrolablumen* gleich zu achtende Organ mit den Kelchblättern 5 und 3 alternirte, so ist sicherlich sehr in Betracht zu ziehen, dass, soviel mir bekannt, bei keiner *Pyro-*

lacea (einschliesslich der *Monotropeae*) an den seitlichen Blumenstielchen auch nur die geringste Spur von *Bracteolae* zum Vorschein kommt. Fehlen diese aber absolut, d. h. auch der Anlage nach, oder, wenn man es anders ausdrücken will, sind sie mit zur Kelchbildung verwendet worden (also nicht fehlgeschlagen), dann können sie auch kaum an einer anderen Stelle Platz finden, als wo die nebenstehende Figur (T) sie stehen lässt (I. II. III. IV. V. Kelchbl., 1. 2. 3. 4. 5. Kronbl.).



Bractea.

Diese Umstände sind aber um so gründlicher an lebenden Pflanzen zu erforschen, als einerseits die äussersten oder untersten Kelchblätter die kleinsten sind, und die inneren ihrer Reihenfolge nach an Grösse zunehmen, andererseits aber die Kronblätter und Staubgefässe den Kelchblättern antidrom (gegenläufig) geordnet zu sein scheinen, wonach die in Fig. T mit arabischen Zahlen bezeichnete Anordnung für sie wahrscheinlich würde. Letztere Stellung fanden wir aber, wie oben Fig. B angegeben worden, bei 37 Blumen nur 10mal, während die in den Figuren A und B bezeichnete relative Folge 19mal vorkam. Ob andere *Pyrola*-Arten Anderes lehren, wage ich nach trocknen Exemplaren weder zu behaupten noch zu verneinen, und bedaure sehr die durch Gestalt und deutliche Aestivation ihrer Kelche lehrreicheren Arten in den letzten Jahren nicht lebend angetroffen zu haben. Mögen Andere die von mir nur aufgeworfenen Fragen erledigen; ich selbst würde die Aestivatio heute gar nicht berührt haben wenn die oben beschriebenen Fehlschlagungen mich nicht in dieselbe gewissermassen hineingedrängt hätten.

Dass nicht bloss Fehlschlagungen unter den oben aufgezählten Blumen vorkamen, sondern auch *vermehrte Zahl der Wirteltheile*, ergiebt sich aus den Beschreibungen. Beachtenswerth war mir dass in 6gliedrigen Blumen der zweite Androeceum-Wirtel fast ganz (42.) oder ganz (43. 44.) fehlschlug, gewissermassen als hätte die Blume zur Ausbildung der überzähligen Theile diejenigen Säfte verwendet, welche bei normalem Baue zur Ausbildung und Ernährung der inneren Staubgefässe dienen. Durch die abnorm erreichte 6-Zahl sowohl, als durch das abnorme Hinabsinken auf die 4-Zahl, geben sich die *Pyrolaceae* als den Zahlenverhältnissen nach den *Bicornes* verwandt kund. Als ein anderes Verwandtschaftszeichen mag vielleicht angesehen

werden können, dass in einer, übrigens normalen (fünfgliedrigen und zehnmännigen) Blume von *Pyrola minor*, eine *sechsgliedrige* Frucht sich vorfand, so gestellt, dass die Mediane fast die Scheidewände durchschnitt, und demnach 3 Loculamente rechts, 3 links fielen. — Dass die durch Fehlschlagen fünfmännig gewordenen *Pyrolae* zu den übrigen sich verhalten, wie *Loiseleuria* und *Azalea* zu *Rhododendron*, oder wie *Ledum latifolium* zu *Ledum palustre*, ist unverkennbar.

Wie die Beziehungen des Kelches zur Frucht inniger sind als zu den übrigen Blumentheilen, bewies eine Blume der *Chimophila umbellata*, in welcher 4 Kronblätter, 4 äussere und 4 innere Staubgefässe sich fanden, *Kelch und Frucht aber fünfgliedrig waren*.

Schliesslich einige Bemerkungen über *Moneses* und *Chimophila*. Der Umstand, dass alle? übrigen *Pyrolae*, mit Einschluss von *Chimophila*, einen unbegrenzten Blüthenstand führen, einen reinen Racemus, veranlasste mich zu einer genauen Prüfung des *Moneses*-Blüthenstandes. Derselbe scheint in der That ein wirklich begrenzter, das heisst mit einer Endblume, der einzigen, die sich überhaupt je? entwickelt *) versehener zu sein, ähnlich demjenigen des *Papaver somniferum* u. a. m. Das Ueberhängen der blühenden Blume wird, ebensowohl wie die drollige Weise des Köpfezusammensteckens der Staubgefässe, reine Zweckmässigkeitsmassregel sein (teleologische Ursachen haben), d. h. die Genitalien vor directem Sonnenscheine und Regen bewahren sollen. Später richtet sich der Stengel auch vollkommen gerade — ähnlich demjenigen des Mohns. Obendrein sehen wir bei den *Monotropeae* den ganzen Blüthenstand vor und während der Blüthe gekrümmt und erst später gerade gestreckt und lässt auch *Chimophila* ihre seitlichen Blumen während der Blüthe nicken. Wir können nun den Flos terminalis der *Pyrola uniflora* entweder als *typisch* ansehen, worin diese Pflanze allerdings mit den wohl nur als sogen. parasitische Formen zu betrachtenden Familiengliedern (oder jedenfalls Nächstverwandten) *Monotropeae* übereinstimmt, oder als Ausnahme (etwa wie das unbegrenzte *Thalictrum alpinum* unter den übrigen begrenztblüthigen *Thalictren*). In letzterem Falle liesse sich ihre Entstehung so denken, dass die bei den anderen *Pyrolae* an den Stengeln so gewöhnlichen und für den Blüthenstand ganz normalen Hochblätter (squamae, bracteae steriles et fertiles)

*) Bis jetzt habe ich bei keinem Floristen und Systematiker zwei- oder mehrblumige Abänderungen der *P. uniflora* erwähnt gefunden.

zu Wirteln zusammenrücken, und auf diese Weise zuerst einen Kelch bilden, mit dessen Blättern oder Theilen sie ohnehin häufig die grösste Aehnlichkeit haben. Ist erst Wirtelbildung gewonnen, so scheint *das Uebrige* gewissermassen von selbst zu folgen, d. h. so ist das Fundament zu einer Blume gelegt. Dass wir hiefür Beläge haben, brauche ich denjenigen Botanikern nicht zu sagen, die gern nach Blumen-Lösungen und Blumen-Bestrebungen suchen. Am grossartigsten zeigen *Digitalis purpurea* flore terminali *) als Ausnahmsgebilde, und *Teucrium campanulatum* normal in seiner *endständigen* Blume, dass *Bracteae*, selbst in normal unbegrenzten Blüthenständen, zur unmittelbaren Blumenbildung können verwendet werden. Ist der Kelch überhaupt etwas anderes als ein Kreis normal steril bleibender *Bracteae*?

Sehen wir im Allgemeinen flores terminales als das Typische an (weil es *billig* scheint, dass jegliche Achse dazu gelange, wozu nicht alle bewussten und unbewussten Achsenbetrachter es bringen, einen eigenen Heerd zu besitzen, eine Familie zu begründen), so müssten folgerecht *alle* inflorescentiae indeterminatae aus einer Antholysis im eigentlichen Sinne des Wortes, einer Zerstreuung der zur Blume vereinigten Organe, abgeleitet werden.

Die Blumenstiele der *Chimophilae* scheinen ebracteati zu sein, sind es aber ebensowenig wie diejenigen des *Thesium ebracteatum.* Ihre Deckblätter trennen sich nämlich nicht sogleich von ihren Pflegebefohlenen, sondern geben ihnen noch eine mehr oder minder lange Strecke (1 bis 6 Linien weit) das Geleite **). Letzterer Umstand hatte es mir, vor der genaueren Untersuchung des *Moneses*-Blüthenstandes, nicht unmöglich erscheinen lassen, die anscheinend endständige Blume der *Pyr. uniflora* sei in der That nur die unterste, allein zur Entwickelung gelangte, sehr lang gestielte und mit ihrem Blumenstiele sehr weit mit dem Deckblatte verwachsene Seitenblume einer *Chimophila*-Inflorescenz. Dass dergleichen, wenn schon bei anderen Familien, wirklich stattfindet, ist wohl bekannt.

8. *Pyrus Malus loculamentis fructus tetraspermis.*

Nach den Büchern soll *Pyrus* nur zweisaamige, ja sogar nur zweieyige Fruchtfächer haben, und sich unter Anderem auch hierdurch von der stets vielsaamigen *Cydonia* unterscheiden. Aber in der Natur sind die Apfelfruchtfächer häufig, bei manchen Spiel-Arten, z. B. den sogenannten *Pigeons* vielleicht beständig mehrsaamig. So zählte ich 1847 in einem fünffächerigen Apfel letzterer Art 20 ausgebildete Saamen. Meines Wissens ist dieser Umstand bis jetzt noch von keinem Systematiker beachtet worden.

Rostock, den 16. März 1852.

Literatur.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar (Uebersicht der Verhandlungen der Königl. Akademie der Wissenschaften.) Attande Årgången (achter Jahrgang) 1851.

(*Beschluss.*)

P. 234. In der Sitzung vom 8. Octbr. *Die Verhältnisse der Thiere und Pflanzen bei der Sonnenfinsterniss* —; P. 254. *Beobachtungen über Gewächse.* Mehrere Botaniker hatten solche angestellt, die hier vom Herrn Wahlberg redigirt sind. — Prof. Zetterstedt in Lund hatte beobachtet, dass *Linum perenne*, *Campanula Speculum*, *Oxalis crassicaulis*, *Eschscholtzia californica* und *crocea*, die *Crepis*-Arten und *Calendula officinalis* beim Abnehmen des Lichtes ihre Blumen verschlossen, die nach Eintreten des Lichtes nicht wieder geöffnet wurden. *Vicia Faba*, *Hemerocallis flava* und *Dianthus deltoides* verhielten sich wie gewöhnlich. — Herr Nordblad bei Andrunem in Schonen beobachtete, dass mehrere Blumen sich ver-

---

*) Cf. Regensb. bot. Zeit. 1844 (S. 1 u. ff. Tabb. I u. II.), mitgetheilt von Vrolik in Amsterdam. — Einen schönen Fall einer wirklichen Blumen-Auflösung bot mir 1846 *Mimulus luteus.* An einem übrigens ganz normalen *Racemus oppositiflorus* befand sich *gegenüber* seiner untersten Blume (die wie alle dieser Gattung an ihrem Pedunculus keine Spur von Bracteolae zeigt) ein Zweig, der es nicht verleugnen konnte aus einer *λύσις ἄνθεος* hervorgegangen zu sein. Seine untersten Blatt-Organe waren *Kelchblätter*, theils verwachsene, theils getrennte, einige *halb petaloïdisch.* Ein *Kronblatt*, von normaler Beschaffenheit und Farbe war ganz frei. Auf diese Organe folgten nun *ganz normale Bracteae mit achselständigen Blumen.* — Auf die endständige, oben erwähnte *Digitalis*-Blume, folgten, nach Vrolik's Abbildung und Beschreibung zu urtheilen (seine Deutung kann ich mir nicht aneignen) auch wieder *Bracteae*, in Gestalt eines sogenannten Blattschopfes aus der Mitte der (ovulatragenden) Frucht hervorbrechend. — Bei *Geum rivale* und unsern *Garten-Rosen* ist Aehnliches sehr häufig.

**) Die Abbildung in Hayne's Arzeneigewächsen (Bd. XIII. Tab. 13.) stellt auch diese Eigenthümlichkeit dar, so wie des genauen Hayne Beschreibung a. a. O. sie gleichfalls erwähnt. Die Tafel ist zwar nach einer 1821 von mir angefertigten Zeichnung gestochen, aber in letzterer, deren Original ich noch bewahre, sind diese Bracteolae *nicht* angedeutet, weswegen ihre Anwesenheit in dem Kupferstiche lediglich auf Rechnung meines liebevollen Lehrers Hayne zu bringen ist.

schlossen. — Bei Femsiö in Småland beobachtete Ch. Fries junior, dass *Hypochaeris radicata*, *Spergula arvensis*, *Capsella Bursa pastoris*, *Hieracium Pilosella* und *Auricula*, *Lapsana communis*, *Leontodon autumnalis*, *Stellaria media* und *Oenothera biennis* ihre Blumen verschlossen. Das Verhalten der *Oenothera*, die ihre Blumen den ganzen Tag geöffnet gehabt hatte, war eine besondere Erscheinung; der Geruch war bei der Finsterniss sehr stark und ungewöhnlich. Die Blätter des *Orobus tuberosus* wurden ganz zusammengefaltet; jene von *Trifolium repens*, *pratense* und *Lotus corniculatus* nur theilweise. Nach Herrn Wikblad in Hjo (Vestgothland) zogen sich die Arten von *Nymphaea* unter das Wasser und *Convolv. tricolor* verschloss die Blumen. Alle diese Beobachtungen (wir haben nur wenige anführen können) fallen innerhalb des Bezirkes der totalen Finsterniss; ausserhalb desselben wurden noch mehrere angestellt, von denen wir nur folgende mittheilen wollen: Prof. Wahlberg in Stockholm: *Acacia lophantha* und *dealbata* legten beim Abnehmen des Lichtes ihre Blätter zusammen und entfalteten dieselben wieder, wiewohl unvollkommen, nach Rückkehr desselben. *Oenothera biennis* entfaltete nicht die Blumen. *Convolvulus tricolor* verschloss nicht die Blumen. Die Resultate von diesen Beobachtungen sind, dass die Sonnenfinsterniss ganz dieselbe Wirkung wie die Abendfinsterniss auf die Pflanzen gehabt habe; dass aber die kurze Dauer der Sonnenfinsterniss nur bei den empfindlichsten Pflanzen eine Veränderung habe hervorrufen können.

P. 260. *Pilze auf Roggen.* Roggen-Saamen, die wie von Rostflecken angegriffen waren, wurden an den Herrn Prof. Fries gesandt, der diese Erscheinung bespricht. Es ist nemlich ein Pilz, *Fusarium heterosporium* Syst. Myc., vorzugsweise auf *Lolium temulentum* wachsend, der die Saamen, besonders in nassen Jahren, angreift. Nahe verwandt ist *Fusiporium Solani* Syst. Orb. Veg., welches man als Ursache der Kartoffelkrankheit angesehen habe. Man glaubte, dass jenes eine schädliche Wirkung auf die Gesundheit haben würde, was aber der Verf. nicht zu glauben scheint. — *Oïdium erysiphoides* Syst. Myc. hat, nach dem Verf., in diesem Jahre an den Pflanzen Schwindsucht verursacht. Was man in Italien *Oïdium Tuckeri* nennt glaubt der Verf. sei dieselbe oder eine nahe verwandte Art.

Der Adjunct J. A. Areschoug in Upsala wurde zum ordentl. Mitgliede erwählt.

In der Sitzung vom 10. Decbr. wurde Herr A. Brongniart in Paris zum auswärtigen Mitgliede erwählt.

Botaniska Notiser. Jahrgang 1845. (Fortsetzung.)

Anmerkungen über Fries Vorbehalt gegen einen Theil der über verschiedene schwedische Pflanzen angenommenen Ansichten in den Botaniska Notiser 1844. No. 1 et seq., von C. J. Hartman pag. 137. — Der Verf. vortheidigt in diesem Aufsatze seine Ansichten über die kritischen schwedischen Pflanzen gegen die Anmerkungen von Fries. Da wir von dem Aufsatze von Fries keinen Auszug gegeben haben, so ist auch hier ein solcher nicht am Orte, und die polemische Natur der beiden macht es auch unmöglich in den Inhalt näher einzugehen.

Botanische Anmerkungen auf einer Reise von Stockholm nach der Alpe Snasahögen in Jemtland, im Sommer 1844 *unternommen von C. Lagerheim und G. Sjögren.* p. 177. — Die Reisenden führen alle Pflanzen an, die sie auf der Reise gefunden haben und stellen eine Vergleichung der Vegetation Åreskutans und Snasahögens an. Diese Bemerkungen haben nur ein sehr locales Interesse.

Notizen vom Wenern; durch S. J. Lindgren p. 193. Nach einigen Anmerkungen über die phanerogamische Vegetation der Gegend vom Wenern bespricht der Verf. die Kryptogamen, nemlich die Moose und besonders die Fungi, unter denen er viele neue Arten diagnosticirt und beschreibt. Als solche verdienen genannt zu werden: *Cortinarius sulphureus*, *C. flavicans*, *C. leucosporus*, *C. multicolor*, *C. tofaceus*, *Agaricus* (*Hebeloma*) *glutinosus*, *A.* (*Hebeloma*) *decoratus*, *A.* (*Hebeloma*) *sulcatus*, *Lactarius subumbonatus*.

Eine Excursion nach dem Mälaren im Sommer 1845; von C. J. Lindeberg p. 202. Vom Anfange Juni bis zu Ende August besuchte der Verf. in Gesellschaft eines Stud. Bergendal einen Theil der in botanischer Hinsicht interessanten den Mälar-See umgebenden Gegenden und beobachtete 620 phanerogamische Pflanzenarten, von denen die merkwürdigsten und seltensten aufgeführt werden. *Poterium Sanguisorba* ist einheimisch.

Almanachs-Adnotationem für das Jahr 1735 *von Carl Linnaeus; mitgetheilt von John. Aug. Holmström.* p. 210. Diese Adnotationen von Linné selbst geschrieben, befinden sich in einem Almanach für das Jahr 1735. und sind sehr kurz abgefasst. Sie liefern gewiss gar nichts Neues in Bezug auf das Leben des grossen Mannes, können doch wohl vom Interesse sein. Wir liefern

nur folgende Auszüge: *Junius*, d. 2 kam er nach Amsterdam und besah Nachmittags Hortum medicum; d. 5. speiste er bei Burman, Abends reiste er nach Harderwik; d. 6. kam er 3 Uhr Morgens in Harderwik an, besah die Akademie, hörte die Introduction des Prof. Lom; d. 7. post examen creatus fui Candidatus medicinae; d. 8. recepi a promotore Dissertationem meam censuratam et typographo tradidi imprimendam. — *Julius*, d. 14. war er am Ufer und botanisirte; d. 6. reiste er nach Amsterdam; d. 8. reiste er nach Leiden; d. 15. absolvirte er das *Systema naturale*; d. 16. schrieb er an Rothman und seinen Vater; d. 17. reiste er nach Utrecht, besah Hortum Academicum; d. 18. reiste er nebst Gronovius nach Leiden und Mouschenbroek.

Botaniska Notiser för år 1846. Herausgegeben von Al. Ed. Lindblom. Lund 1846.

Anmerkungen auf einer Reise in Umeå, Piteå und Luleå Lappmarken im Sommer 1845. von N. J. Andersson. p. 1. In Gesellschaft des Professor Wahlberg und Kand. Löwenhjelm reiste der Verf. den 28. Mai von Stockholm ab. Der Frühling hatte wenige Fortschritte gemacht. *Betula alba* hatte bei Stockholm ihre Blätter noch nicht entwickelt; je mehr aber der Reisende nach Norden vorrückte desto grüner schien das Land zu werden. — In Lycksele wurden 8 Tage zugebracht. Von den hier seltensten Pflanzen verdienen genannt zu werden: *Epilobium angustifolium*, *Saxifraga Hirculus*, *Norna borealis*. — Auf dem Wege nach Gransele beobachtete der Verfasser den 10. Juni die für die Flor neue *Carex bullata* (*C. rhyncophysa* C. A. Mey.). Den 17. Juni betraten die Reisenden Piteå Lappmark und fuhren über den See Hornafvan; hier herrscht eine mehr südliche Vegetation z. B. *Ribes rubrum*, *Hieracium praealtum*, *fallax*, *Arabis thaliana* und *hirsuta*, *Carex ornithopoda* in Verbindung mit *Carex atrata* und *alpina*, *Echinospermum deflexum*, *Salix lanata*, *Primula stricta* u. s. w. Die Ueppigkeit der Vegetation wird gelobt. — Nach dem Verf. ist Quickjock das Paradies Lapplands; die Vegetation dieser Gegend ist sehr reich. Den 13. August verliessen die Reisenden Quickjock. Den 2. Septbr. langten sie in Skellefteå an und verliessen es auf dem Dampfboote Umeå um nach Upsala und Stockholm zu gehen.

Vorläufiger Bericht über eine botanische Reise in Ostfinmarken im Sommer 1842. von N. Lund. p. 33. Ist in der bot. Zeitung in Uebersetzung zu finden.

Zusätze zu den Cotyledonarpflanzen (Bot. Not. 1844. No. 8—10.) der westlichen Mälar-Ufer, in den Jahren 1844—48. gemacht; von H. von Port. — Nur ein Verzeichniss von mehreren in dieser Gegend neu gefundenen Phanerogamen.

Erster Anhang zum Berichte in den Botaniska Notiser 1846. No. 3. von N. Lund. p. 65. Der Verf. giebt hier eine Aufzählung aller in Finmarken gefundenen phanerogamischen Pflanzen. Eine zweijährige Reise in diesen Gegenden und die von Wahlenberg, Deinböll, Laestadius und Blytt gemachten Beobachtungen haben die Materialien dazu an die Hand gegeben; daneben sind auch die Arbeiten von Gunnerus benutzt. Das Ganze ist nach den natürlichen Familien geordnet und für fast jede Pflanze die loca natalia, aber keine Beschreibungen gegeben. Da es interessant sein kann die Artenzahl der Familien dieser nördlichen Flora zu erfahren, so wollen wir dieselbe hier geben. — *Synanthereae* 42 sp. — *Valerianeae* 1 sp. — *Sambucineae* 1 sp. (*Adoxa*). — *Rubiaceae* 6 sp. — *Lonicereae* 1 sp. (*Linnaea*). — *Campanulaceae* 3 sp. — *Asperifoliae* 5 sp. — *Labiatae* 5 sp. — *Menyantheae* 1 sp. — *Polemoniaceae* 1 sp. — *Diapensiaceae* 1 sp. — *Gentianeae* 6 sp. — *Personatae* 17 sp. — *Utricularieae* 3 sp. — *Primulaceae* 4 sp. — *Plantagineae* 2 sp. — *Plumbagineae* 1 sp. — *Corneae* 1 sp. — *Umbelliferae* 8 sp. — *Oxalideae* 1 sp. — *Geraniaceae* 1 sp. — *Ranunculaceae* 15 sp. — *Papaveraceae* 1 sp. — *Fumariaceae* 1 sp. — *Cruciferae* 21 sp. — *Droseraceae* 3 sp. — *Violarieae* 6 sp. — *Selineae* 10 sp. — *Ribesiaceae* 1 sp. — *Saxifrageae* 12 sp. — *Crassulaceae* 3 sp. — *Oenothereae* 7 sp. — *Pomaceae* 1 sp. — *Rosaceae* 16 sp. — *Amygdaleae* 1 sp. — *Papilionaceae* 13 sp. — *Empetreae* 1 sp. — *Vaccinieae* 4 sp. — *Ericeae* 10 sp. — *Pyrolaceae* 4 sp. — *Tamariscineae* 1 sp. — *Portulaceae* 1 sp. — *Alsineae* 21 sp. — *Chenopodiaceae* 2 sp. — *Polygoneae* 11 sp. — *Urticaceae* 2 sp. — *Salicineae* 17 sp. — *Betulaceae* 3 sp. — *Abietineae* 1 sp. — *Cupressineae* 1 sp. — *Callitrichineae* 1 sp. — *Hippurideae* 1 sp. — *Orchideae* 12 sp. — *Liliaceae* 4 sp. — *Colchicaceae* 2 sp. — *Alismaceae* 2 sp. — *Juncaceae* 14 sp. — *Cyperaceae* 55 sp. — *Gramineae* 44 sp.

Einige Worte über den Formenbegriff bei der Weidengattung, besonders bei deren lappländischen Arten, von N. J. Andersson p. 97. Der Verf. bespricht eigentlich die Ansichten, welchen er bei Ausarbeitung seiner Salices lapponicae gefolgt ist. Bei Bestimmung der Arten genügt es nicht, entweder den Habitus, oder die Charactere — denn kein Character ist ganz constant — allein zu Grunde zu legen, sondern man muss beide um Rath fragen. Der Aufsatz ist keines Auszuges werth.

Stirpes phanerogamae spontaneae, quas in paroeciis Billinge et Röstönga Scanicis observavit N. Lilja p. 113 et p. 129. — Ein Verzeichniss phanerogamischer Pflanzen nach den natürlichen Familien geordnet, das nur für die Floristen Schonens vom Interesse sein kann.

Untersuchungen über Linnés Orchis latifolia und incarnata, von C. J. Hartman. p. 145. Die Anmerkungen des Verf.'s betreffen die Linnéische Synonymie dieser zwei Pflanzen; er meint, dass Linnés *Orchis latifolia* Svecica gar nicht, wie Fries annimmt, *Orchis sambucina* sei, sondern *Orchis angustifolia* Wimm. pro parte, wiewohl sie auch die *Orchis latifolia* der neueren Autore umfasst.

Die Entwickelung des Frühlings bei Gefle in den Jahren 1844—46., *von C. J. Hartman.* p. 150. Die Blumen- und Blätterentwickelung der Pflanzen in Bezug auf die Zeit sehr genau angeführt.

Beiträge zur Flora Wermelands; von B. M. Lorsson; p. 153 et 180. — Ein Verzeichniss mehrerer innerhalb der Grenzen der Provinz neu gefundenen phanerogamischen Pflanzen.

Motive für die Behandlung eines Theils der Pflanzen in meiner Svensk och Norsk Excursions-Flora, Stockholm 1846.; *von C. J. Hartman;* p. 161. — Eine in Einzelnes gehende Abhandlung, in welcher der Verf. seine Meinung über fast jede kritische Art ausspricht.

Zusatz zu den Beiträgen zur Flora Wermelands von Larsson; von C. J. Lindeberg; p. 182. *A.*

Dr. H. Schacht: Physiologische Botanik. Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse. Angezeigt von Dr. R. Caspary, Privatdozent der Botanik in Berlin.

(*Fortsetzung.*)

III. *Abschnitt. Das Entstehen der Pflanzenzelle.* §. 9. *Allgemeines.* §. 10. *Freie Zellbildung, ohne Theilung des Primordialschlauchs der Mutterzelle.* Beobachtet im Embryosack, im Pollenschlauch, in den Sporenzellen der Flechten (*Borrera*, *Peltigera*), der Pilze (*Tuber cibarium*, *Helvella*, *Peziza*), bei den Zellen einiger Algen (*Ulothrix*), in welchen die Schwärmsporen entstehen. Dieser Paragraph enthält viele sehr interessante Einzelnheiten. Bei *Tuber cibarium* entstehen die Sporen ohne Bildung von Spezialmutterzellen.

§. 11. *Zellbildung mit Theilung des Primordialschlauchs der Mutterzelle. Wandständige Zellbildung.* Beobachtet an den spätern Zellen im Embryosack, im eigentlichen Endosperm, im Zellenschlauch der Phanerogamen, bei den Pollenkörnern der Phanerogamen, den Sporen der Laub-, Lebermoose und Equisetaceen, Zellen der Algen, bei den Zellen der Spiralfäden in den Antheridien der Kryptogamen, bei den Zellen des Cambiums der Dikotyledonen. Diese Art der Zellbildung findet nach Schachts Ansicht in allen geschlossenen Geweben der Pflanzen statt. Bei *Oenothera*, *Meriolix* werden die Spezialmutterzellen der Pollenkörner, ferner die der Sporen von *Anthoceros laevis* nicht gebildet. In Bezug auf die Spezialmutterzellen fügt Schacht hinzu: Ich halte die Spezialmutterzelle für keine besondere Zelle, sondern nur für die bei der Theilung des Primordialschlauchs der Mutterzelle, über dem letzteren zuerst entstandene Zellstoffschicht, die in manchen Fällen bestimmt scheint, später wieder aufgelöst zu werden. Wenn diese Schicht, wie bei *Althaea* eine beträchtliche Dicke erreicht und sich von der Mutterzelle deutlich abgrenzt, so wird sie als Spezialmutterzelle auftreten, wenn sie dagegen schwach entwickelt und undeutlich begrenzt vorkommt, wird man sie nicht als solche unterscheiden können. In Bezug auf die Trennung des Primordialschlauchs und die Ausscheidung der Zellwand durch denselben ist Schacht der Ansicht von v. Mohl. Interessant ist die Beobachtung bei *Paulownia imperialis*, *Taxus baccata*, *Pinus sylvestris* und *Pumilio*, dass sich im Cambium der Primordialschlauch zur Bildung zweier neuer Zellen in den Mutterzellen theilt. Die Cytoblasten fehlen bei den Dikotyledonen im Cambium dem jungen Holze und der jungen Rinde nie. Markstrahlzellen und Holzzellen theilen sich vertikal. Rindenzellen horizontal. — Interessante Beobachtungen über Zellbildung im Sphagnumblatt.

IV. *Abschnitt. Das Wachsthum und die Ernährung der Zellmembran.*

§. 12. Die Zellen vergrössern sich durch Dehnung ihrer ursprünglichen Membran, die daher dünner wird, nicht durch Intussusception, wie Schleiden und Unger annehmen, d. h. durch Einschiebung gleicher Moleküle zwischen bereits vorhandene. Die Zellwand verdickt sich durch Zellstoffabscheidung von Seiten des Primordialschlauchs; die innerste Verdickungsschicht ist dabei immer die jüngste. Die nicht ernährten Theile der Zellwand sterben ab und werden resorbirt, durch Resorption entstehen die Löcher in der Wand des Sphagnumblattes, der Gefässe u. s. w. „Alle Modifikationen der Zellverdickung werden durch den Bildungstrieb der Zelle selbst unter dem Einfluss benachbarter Zellen hervorgerufen." Bei *Alsophila gigantea* sind

in den Gefässzellen, wo 2 sich berühren, Spaltenporen der Treppengefässe, während die andere Seite derselben Gefässzelle mit Parenchymzellen in Berührung, ein Spiralband zeigt, aber keine Spaltporen. Endosmose und Exosmoose sind bei der Zellverdickung besonders thätig. Die verdünnten Stellen der Zellen, die Porenkanäle besonders, dienen zunächst dem Saftaustausch der Zelle. — Im Spiralbande ist keine Schichtung nachweisbar. — Mit zunehmender Verdickung hört das Wachsthum der Zelle auf; bei den Balsaminen dehnt sich jedoch die Zelle noch nach der Bildung des Spiralbandes. Das Wachsthum meist im Anfang des Zellenlebens am stärksten; bei den Seten einiger Jungermannien ist es jedoch im letzten Lebensstadium der Zellen am kräftigsten p. 74. —

(*Fortsetzung folgt.*)

Beschreibung und Cultur einer grossen Anzah tropischer, der Cultur werther und in europäischen Gärten eingeführter Orchideen. Von Franz Joost, Obergärtner. Prag, (André) 1851. gr. 8. Mit 2 Steintafeln in Fol. (6 Thlr. 18 Ngr.)

Personal-Notizen.

In Leipzig kündigte die medicinische Facultät die Feier des Andenkens an den ehemaligen Prof. der Therapie an dortiger Universität Ernst Gottlob Bose durch ein vom Prof. Dr. Wunderlich verfasstes Programm: *Adnotatiunculae quaedam de viribus herbae Digitalis* 1852. in 4. an. Bose geboren am 30. April 1723, gestorben am 22. September 1788. hatte sich durch einige von ihm verfasste Dissertationen und Programme als Botaniker bekannt gemacht. Seitens der Universität erschien 1789 ein *Programma academicum in memoriam Ernesti Gottl. Bosii.*

Der Prof. der Botanik Dr. Georg Mettenius zu Freiburg im Breisgau ist zum ordentlichen Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens an der Universität Leipzig ernannt worden. Dresden, den 22. Mai 1852. (Derselbe war, so viel uns bekannt geworden ist, nicht von der Universität selbst in Vorschlag gebracht worden.)

Kurze Notiz.

Es soll öffentliche Lehrer der Kräuterkunde geben, welche, um die Sonntagsfeier nicht zu entheiligen, an diesen Tagen botanische Excursionen vermeiden. Das sind, um mit dem derben Kasimir Medikus zu reden, entweder Dummköpfe oder Heuchler. Giebt es denn aber nicht noch eine dritte und mildere Bezeichnung dieser Männer? Gewiss. Wir würden sie lieber als solche Gelehrte ansehen, die sich das Sachverhältniss nicht klar gemacht haben. Vielleicht gelangen sie zu diesem Selbstverständnisse, wenn sie nachstehende Worte eines wahrhaft frommen Naturforschers näher erwägen. Hr. Jules Thurmann sagt in einer seiner neuesten Schriften: — „Et que ceux-là enfin, qui, effrayés des audaces de la pensée contemporaine (der Revolution), se préoccupent du besoin de réfugier les peuples dans le sein de l'idée religieuse, comprennent aussi que, parmi les travaux de l'intelligence, il n'en est pas de plus propre à adoucir les moeurs, à calmer les passions, à élever les âmes, que ceux qui la mettent sans cesse en admiration devant les oeuvres du TRES-HAVT! (Mai 1852.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 9. Juli 1852. 28. Stück.

Beitrag zur Kenntniss der *Achlya prolifera* Nees.

Von *Anton de Bary*.

(Hierzu Taf. VII.)

Nachdem Gruithuisen 1821 und Carus 1823 die ersten genaueren Beobachtungen über die auf faulenden Thieren im Wasser vegetirenden Schimmel publicirt hatten *), haben diese die Aufmerksamkeit der Botaniker in hohem Grade auf sich gezogen. Die Abhandlungen darüber von Meyen, Unger**) und Andern sind mit Recht allgemein bekannt geworden. Nach Unger haben Schleiden***), Nägeli****), A. Braun †), Thuret ††) und Pringsheim †††) schätzbare Beobachtungen über die genannten Gewächse mitgetheilt.

Obgleich Nees von Esenbeck im Anhang zu der erwähnten Schrift von Carus zwei hierher gehörige Formen namhaft macht, und sogar in zwei Genera, *Achlya* und *Saprolegnia*, trennt, obgleich ferner Kützing in den Species *Algarum* acht Arten seiner Gattung *Saprolegnia* aufführt, so ist doch A. Braun der einzige unter den neueren Autoren, welcher eine genauere Beschreibung von mehr als einer hierher gehörigen Species giebt.

*) N. Acta Acad. L. C. N. C. Vol. X, P. II. pag. 437. ibid. Vol. XI, P. II. pag. 493.

**) Linnaea 1843. p. 129. Am Schluss der Unger'schen Abhandlung ist zugleich eine Zusammenstellung der Literatur bis 1843.

***) Grundz. d. w. Bot. 3. Aufl. I. p. 308 etc.

****) Zeitschr. f. w. Bot. Heft 1, Heft 3 und 4.

†) Betrachtungen über die Erscheinung der Verjüngung in der Natur.

††) Annales des sciences naturelles, 1851. p. 230, tab. 22.

†††) N. Acta Ac. L. C. N. C. Vol. XXIII. P. I. pag. 397—460.

Seine *Saprolegnia capitulifera* nämlich *) wird dadurch von der gewöhnlich beschriebenen *S. ferax* Kütz. ausgezeichnet, dass die reifen Sporen vor ihrer Mutterzelle in ein kugeliges Köpfchen zusammentreten, aus welchem sie nach einiger Zeit, mit Zurücklassung leerer Zellmembran ausschwärmen; und dass ferner unter dem entleerten Sporangium Seitensprossen hervorwachsen, in welchen die Sporenbildung von neuem vor sich geht.

In der Abhandlung von Pringsheim wird über diese und alle andern von Kützing namhaft gemachten Arten wenigstens provisorisch der Stab gebrochen, und alle für Formen der *Saprolegnia ferax* erklärt, bedingt durch Verschiedenheiten des Nahrung gebenden Bodens, Hemmung der Sporen beim Austritt aus dem Sporangium, u. s. w.

Ohne uns hier über die andern Species Kützing's ein Urtheil anmassen zu wollen, glauben wir behaupten zu dürfen, dass, wenn Hr. Pringsheim die Braun'sche Beschreibung der *S. capitulifera* schon gekannt hätte, seine Ansicht über diese Art eine ganz andere, als die er ausspricht, hätte sein müssen. Wir halten daher, um diesen Irrthum zu beseitigen, die Mittheilung der Entwickelungsgeschichte von *Saprolegnia capitulifera* A. Braun, so weit wir sie beobachten konnten, für hinlänglich motivirt, abgesehen von einigen allgemeiner interessanten Verhältnissen, welche dieses Gewächs in gewissen Zuständen wahrnehmen lässt.

Unsere *Achlya* — wir halten diesen Namen für richtiger als *Saprolegnia* aus weiter unten anzugebenden Gründen — fand sich zu Ende Novembers 1851. an faulenden Insecten in einer Wasserschüssel, in welcher andere Algen, in den Torfbrüchen des Grunewalds bei Berlin gesammelt, und

*) A. Braun, a. a. O. p. 201. Kützing, Spec. Alg. p. 160.

theilweise an Blättern von *Nymphaea* oder *Nuphar* sitzend cultivirt wurden. Sie pflanzte sich schnell auf andere hinzugeworfene Insekten und auf Streifen von Kalbsblase fort, und vermehrte sich beträchtlich.

Dem blossen Auge erscheint sie als weisse, mehrere Linien lange, in Rasen wachsende Fäden von verschiedener Dicke, welche von dem jedesmaligen Substrat strahlig abstehen. Die Fäden sind gewöhnlich um so stärker, je weniger zahlreich sie zusammenstehen; in sehr dichten Flocken sind die einzelnen oft kaum mit blossem Auge unterscheidbar. An den Enden sind sie häufig dicker, intensiver weiss, oder mit einem kugeligen weissen Knöpfchen besetzt; oft sind auch unter der Spitze kurze abstehende Aeste deutlich wahrzunehmen.

Das Mikroskop zeigt, dass diese Fäden cylindrische ungegliederte Schläuche sind, deren Durchmesser zwischen $^1/_{90}{'''}$ und $^1/_{30}{'''}$ schwankt. Dieselben enthalten eine durch Körner getrübte schleimige Flüssigkeit (Protoplasma), welche an den Wandungen des Schlauchs dichter und fester angelagert, mit oft unregelmässig spiraliger Anordnung der Körner, in der Mitte desselben dünner ist, und in der sich langsame, nach verschiedenen Richtungen gehende, anastomosirende Strömchen durch beständige Ortsveränderung der Körnchen zu erkennen geben, — ein Phänomen, welches die Beobachter der *Saprolegnia ferax* schon vielfach erörtert haben. Die Wandungen der Schläuche bestehen aus Cellulose; Jod und Schwefelsäure färben sie blau; der Inhalt wird durch Jod lebhaft gelbbraun gefärbt, ist also stickstoffhaltig; von Amylum oder Chlorophyll ist in ihm keine Spur wahrzunehmen.

In der Jugend sind die Schläuche unserer Pflanze von denen der *Saprolegnia ferax* in nichts, als durch die oft beträchtlichere Dicke zu unterscheiden. Sie sind wie diese am Grunde niederliegend, verzweigt, und eine Art Mycelium bildend, und schicken aufrechte Aeste ab, welche nach oben verschmälert, spitz, und überall gleichförmig mit dem oben beschriebenen Inhalt angefüllt sind. Etwa 36 Stunden nach dem ersten Erscheinen der Pflanze auf irgend einem Körper nimmt man in den Spitzen der Schläuche dieselben Veränderungen wahr, wie in denen der ausgebildeten *Saprolegnia ferax*, nämlich die „Wanderung" des Protoplasma in dieselben. War dieses bisher nicht in grösserer Menge vorhanden, als in allen übrigen Theilen des Schlauches, so häuft es sich jetzt mehr und mehr an, bis die ganze Spitze davon vollgepfropft erscheint, und der weniger dicht erfüllte Raum in der Mitte — *Areola* Unger — vollständig verschwunden ist. Das

Schlauchende wird durch diese Anhäufung des Protoplasma mehr oder minder braun gefärbt, und ziemlich undurchsichtig; seine Wandungen dehnen sich aus und so wird seine Gestalt keulenförmig, oben abgerundet. Gleichen Schritt mit dieser Umformung halten Veränderungen im Inhalt. Das angehäufte Protoplasma ging anfangs allmählig in das weniger dichte des unteren Schlauchtheils über, durch dessen Concentration es entstanden war. Dieser Uebergang verschwindet nun mehr und mehr, und endlich tritt eine scharfe Trennung ein zwischen der oberen dichteren und unteren Inhaltsportion, wobei jene meist so geformt ist, dass sie convex nach der unteren hinragt. Diese Theilung ist zuerst alleinige Sache des Inhalts, des Protoplasma, und seiner äussersten, als Primordialschlauch zu bezeichnenden Schicht. Bringt man die beiden Primordialschläuche durch Reagentien zur Zusammenziehung, so kann man sich, wenn anders der Zustand noch jung genug ist, oft überzeugen, dass von einer Scheidewand zwischen Schlauch und Schlauchspitze noch keine Spur sichtbar ist, wenn diese auch schon vor Anwendung des Reagens durch eine scharfe Linie getrennt waren. Die Bildung einer Scheidewand erfolgt aber sehr bald, und zwar so, dass dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung auf eimal entsteht, nicht allmählig vom Rande aus zwischen die beiden Primordialschläuche hineinwächst, wie dies bei der Zelltheilung mancher Confervaceen stattfindet. Doch ist der hier statthabende Vorgang von jenem nur quantitativ, nämlich durch grössere Schnelligkeit verschieden. In beiden Fällen beruht die Theilung auf der Bildung junger Zellen in einer älteren, so dass die Scheidewand durch das Zusammenstossen der Wandungen der beiden Tochterzellen entsteht, welche dort von dem allmählig sich einschnürenden Primordialschlauch allmählig, hier von dem rasch getheilten rasch abgesondert werden. Getrennt sind mir die beiden Tochterzellmembranen bei der vorliegende Pflanze nie vorgekommen; bei *Saprolegnia ferax* aber nicht selten, von welcher sie auch Pringsheim beschreibt und abbildet *). Dass die Endzelle des Schlauches auch an ihren übrigen Theilen eine doppelte Membran besitzt, ist zwar nicht durch Duplicität, wohl aber durch beträchtlichere Dicke ihrer Wandungen zu erkennen. Dieselben zeigen stets deutlich doppelte Contouren (fig. 3, 4, 7.), während die der übrigen Schlauchwand einfach sind (fig. 1, 2, 4, 7 a.). Die schnelle Vollendung des ganzen Vorgangs darf bei der überhaupt sehr raschen Entwickelung von *Achlya* und *Saprolegnia* nicht auf-

*) A. a. O. tab. 46, f. 5, 6.

fallen. Gleichzeitig mit der Bildung der Scheidewand, oder kurz darnach verändert sich die Spitze der Endzelle, indem sie einen kleinen, stumpfen, dünnern Fortsatz, meist mitten aus ihrer oberen Abrundung (fig. 1, 2 f, 36, 8 f.) selten seitlich (fig. 9.) treibt; und ihr Inhalt derart, dass er sich noch mehr verdichtet, und sich wieder an die Wand zurückzieht, einen engen, dünner erfüllten Raum in der Mitte lassend. Alsbald werden in ihm Ungleichheiten sichtbar. Besonders in den Enden dünnerer Schläuche sieht man deutlich, wie es sich in einzelne kleine Portionen theilt, welche anfangs noch vielfach untereinander verflossen (fig. 1.), bald aber durch deutliche Linien von einander getrennt sind (fig. 2, 8.). Es gilt von der Bildung dieser Portionen alles das, was von Unger, Braun und besonders genau von Pringsheim bei *Saprolegnia ferax* beobachtet worden ist. Die Theilung ist nämlich durchaus simultan, nur in sofern etwas ungleichmässig, als sie an der Spitze der Zelle früher beginnt, und früher vollendet wird, als am Grunde. Von Kernen und Mutterzellen zeigt sich keine Spur, eben so wenig, wie vor der Bildung der sporenführenden Endzelle ein Kern in der Schlauchspitze wahrnehmbar ist *).

Schliesslich besteht der ganze Inhalt der nun als Sporangium zu bezeichnenden Endzelle aus einer oft sehr grossen Anzahl sphärischer, durch das Aneinanderstossen polyedrischer junger Primordialzellen, von der Grösse von $^1/_{225}$''', — den Sporen (fig. 2, 8.). Man erkennt an denselben zwar scharfe Contouren, aber ein Zusammenhängen aller untereinander ist eben so wenig verkennbar. Dies wird bedingt durch eine die Sporen umhüllende, amorphe durchsichtige Masse, in welche diese wie eingebettet erscheinen, und welche nach vollendeter Abgrenzung der Sporen als feine helle Streifen zwischen je zweien sichtbar ist (fig. 2, 8.). Es kann

*) Meyen, (Physiol. Bd. 3. p. 457.) spricht bekanntlich von Mutterzellen, welche er, theils entleert, theils noch Sporen enthaltend in dem Sporangium von *Saprolegnia* gefunden haben will. Ich habe ganz Aehnliches, wie Meyen a. a. O. tab. X abbildet an *Achlya*fäden gesehen, welche ich vor kurzem, vermischt mit der köpfchentragenden Art an einem faulenden Frosch fand. Leider waren Frosch und *Achlya* in einem Zustand der Zersetzung, welcher die Weiterentwickelung der Pflanze und die Vermehrung derselben unmöglich machte, und auch keine reine Beobachtung zuliess. Nach dem, was ich sehen konnte, möchte ich die in den Sporangien befindlichen Mutterzellen für Zellmembranen halten, welche bei gehemmtem Austritt der Sporenmasse aus dem Sporangium, anstatt in der zu schildernden Weise in dem Köpfchen, innerhalb des Sporangiums gebildet und nachher von den Sporen verlassen werden.

diese Substanz nichts anderes sein, als ein Secret der eben aus dem Protoplasma gebildeten Sporenzellen, da sie vor der Entstehung dieser nicht vorhanden war und auf die Bildung der Sporen der ganze Inhalt des Sporangiums verwendet wurde. Dass dabei jede Spore ihre besondere Hülle habe, ist nicht sichtbar; vielmehr ist das ganze Absonderungsprodukt der Primordialschläuche schleimig-flüssig und das der gesammten Sporenzahl fliesst auf diese Weise zu der gemeinsamen Hüllmasse zusammen. Das Sporangium selbst verändert sich bis zur fertigen Bildung der Sporen derart, dass die Scheidewand, welche es von dem unteren Theil des Schlauches trennt, und anfangs in letzteren convex hineinragte, wahrscheinlich in Folge des unter dem Sporangium fortgehenden Wachsthums, allmählig plan (fig. 1, 6.), endlich aber in die sporenführende Zelle hinaufgewölbt wird (fig. 2, 3, 4, 5, 7 c.). Die Sporenmasse, deren Theile mittlerweile feinkörniger, und daher merklich durchsichtiger geworden sind, zieht sich nun allmählig von den Wandungen des Sporangiums ab, nach der Mitte hin zusammen, und zwar in dem Maasse, dass die Contouren der einzelnen Sporen vollkommen undeutlich werden. Es kann diese Erscheinung offenbar nur dadurch bedingt sein, dass sich die ganze Sporenmasse unter einem verhältnissmässig sehr starken Druck befindet, und in der That lässt sich die Nothwendigkeit eines solchen aus den hier statthabenden Verhältnissen aufs deutlichste erkennen. Dem Sporangium fehlen nach Bildung der Sporen die Mittel zur weiteren Entwickelung. Eine Cellulosemembran ohne eigenen Inhalt — indem aus diesem neue, selbstständige Zellen entstanden sind, — kann deshalb nicht weiter wachsen, da die Cellulose und die Stoffe welche sonst noch Bestandtheile der Zellmembranen ausmachen mögen, eben nur Produkte des Inhaltes, Ausscheidungen der aus Protoplasma gebildeten Primordialzelle sind. Dagegen ist die Membran den Gesetzen der Endosmose unterthan, und in Folge dieser dringt durch sie von aussen Wasser, angezogen durch die Sporenmasse, sammelt sich zwischen der Zellmembran und letzterer an, und comprimirt diese, da sie weich ist und nachgiebiger, als die Wand des Sporangiums. Nach dem unteren, sterilen Schlauchtheil hin hat der Druck wohl deshalb keine Wirkung, weil jener schon als Convexität in das Sporangium hineinragt und durch die Spannung der eigenen Inhaltsflüssigkeit Widerstand leistet. So ist das die Sporen umgebende Wasser in unnachgiebige Wände eingeschlossen, muss also, wenn seine Menge noch vermehrt wird, und die grösstmögliche Compression der Sporen-

masse erreicht ist, diejenige Stelle der umgebenden Membran sprengen, welche dazu am geeignetsten ist. Dies ist aber der erwähnte Endfortsatz des Sporangiums, als der jüngste, und wie die Beobachtung zeigt, auch der dünnste Theil desselben *). Ist nun an dem Sporangium auf diese Weise eine Oeffnung entstanden, so werden die derselben zunächst liegenden Sporen augenblicklich, durch den Druck des eingezwängten Wassers mit grosser Gewalt hinausgedrängt. Allmählig jedoch wird die Entleerung langsamer, so dass, bis zum Austritt der letzten Sporen verhältnissmässig lange Zeit erfordert wird.

Eine selbstständige Bewegung im Inhalt des Sporangiums, ein Hin- und Herdrehen und gleichsam Unruhigwerden der einzelnen Sporen, wie dies bei *Saprolegia ferax* stattfindet, geht dieser Entleerung nicht vorher; vielmehr bleiben die Sporen während des ganzen Aktes fest aneinander haften. Ihre Contouren werden wieder um so deutlicher, je mehr aus dem Sporangium austreten, und es zeigt sich, wenn dieses bis etwa zur Hälfte entleert ist, dass sie durch den Druck, den sie erlitten, Spindelform angenommen haben (fig. 7, 10.).

(*Fortsetzung folgt.*)

---

*) Ueber die Erklärung des hier stattfindenden Vorgangs durch die Endosmose vergl. Pringsheim, a. a. O.; Thuret, Ann. des sc. nat. 1851.

Literatur.

Dr. H. Schacht: Physiologische Botanik. Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse. Angezeigt von Dr. R. Caspary, Privatdozent der Botanik in Berlin.

(*Fortsetzung.*)

V. *Abschnitt. Die Pflanzenzellen mit einander verbunden.* Reichhaltiger Abschnitt.

§. 13. *Allgemeines.* §. 14. *Intercellularsubstanz*, allseitig von den Zellen ausgeschieden, bisweilen optisch nicht nachweisbar, wird von Jod und Schwefelsäure nicht blau gefärbt, concentrirte Schwefelsäure greift sie nicht an, Aetzkali löst sie auf bei längeren Kochen, Salpetersäure und chlorsaures Kali zerstören sie früher als den Zellstoff. Im Endosperm der Leguminosen, im Collenchym der Rinde schwach entwickelt. Die Verdickungsmassen der Enden der Zellen der Laub- und Lebermoose, sind nicht, wie Schleiden behauptet, Intercellularsubstanz, sondern gehören der Zellwand an; Jod und Schwefelsäure färben sie blau und zeigen Schichtung darin. Die Intercellularsubstanz zeigt nie Schichtung. Sie erscheint öfters als schwarze Linie zwischen den Zellen nach Einwirkung von Jod und Schwefelsäure (z. B. im *Sphagnum*-Blatt). — Bei den Pilzen und Flechten Intercellularsubstanz mit Sicherheit nicht nachweisbar. — Zwischen den Epidermiszellen der Blätter erscheint die Intercellularsubstanz oft keilförmig (*Helleborus foetidus*, *Isoëtes lacustris*, *Gasteria obliqua*); es überzieht dann die Cuticula den keilförmigen Theil der Intercellularsubstanz. — Was Unger in *Ceratonia Siliqua* Intercellularsubstanz nennt ist Verdickungsschicht der Zellwand und die Intercellularsubstanz selbst höchst dünn. p. 85. Sobald die Narbe der Orchideen reichlich secernirt, lösen sich ihre bis dahin verbundenen Zellen von einander; eine schleimige Flüssigkeit umhüllt dieselben, die sich bei späterem Eintrocknen an der Oberfläche der Narbe, wie Intercellularsubstanz gegen Reagenzien verhält.

§. 15. *Das Intercellularsystem, d. h. die Intercellularräume, die Intercellulargänge und die Luftlücken.*

Intercellularräume stets ohne Stärke und Krystalle, aber oft mit Harz, Gummi erfüllt. — Im Cambium, in der Terminalknospe, wo die Zellenbildung am Kräftigsten von Statten geht, ist keine Luft in den Intercellularräumen vorhanden, d. h. die chemischen Processe, welche die Zellbildung begleiten, sind nicht mit Gasabsonderung verbunden.

§. 16. *Die Cuticula.* Paragraph reich an Beobachtungen. Zu unterscheiden zwischen *Cuticula* und *Cuticularschichten. Die Cuticula*, welche alle Pflanzentheile von aussen überzieht, ist höchst selten geschichtet, hat niemals Porenkanäle, wird von concentrirter Schwefelsäure nicht gelöst, wohl aber von Aetzkali; Chlorzink-Jodlösung, Jod und Schwefelsäure färben sie nie blau. Die *Cuticularschichten* sind nicht immer vorhanden, liegen stets unter der Cuticula, sind Verdickungsschichten der äusseren Wand der Oberhautzellen, welche mit Korkstoff imprägnirt sind und sich deswegen gegen Schwefelsäure wie die Cuticula verhalten. Nach Kochen mit Kali färben sie sich jedoch durch Jod und Schwefelsäure blau, während die eigentliche Cuticula davon gelöst wird, auch sind Schichtung und Porenkanäle darin deutlich sichtbar. Die Cuticularschichten stark entwickelt im Blatt von *Gasteria*, *Aloe*, *Phormium tenax*, *Dasylirium*, *Hakea*, *Viscum*, *Arbutus*. — Entwickelung der Cuticula bei den Pollenmassen der Orchideen. — Da die Sporen der Trüffel, welche durch freie Zellbildung entstehen, eine zierliche Cuticula haben, so ist klar, *dass dieselbe ein Absonderungsprodukt der Zelle selbst ist.* — Cuticula bei Pilzen und

Flechten nicht immer nachweisbar, sonst überall vorhanden. — Interessante Messung der Dicke der Cuticula an Zweigen verschiedenen Alters bei *Viscum*. Die Cuticula hat an Dicke kaum mit dem Alter zugenommen, dagegen werden die Cuticularschichten je älter, je dicker. — Bei *Hechtia stenopetala* werden die Cuticularschichten auch nach Kochen mit Kali durch Jod und Schwefelsäure nicht blau, sie sind aber geschichtet und zwischen ihnen und der Zellwand liegt Intercellularsubstanz.

VI. *Abschnitt. Die Arten der Pflanzenzellen und des Pflanzengewebes.* §. 17. Allgemeines. Unterschieden werden 1) *freie* Zellen, die nicht mit einander verbunden sind: a) die Schwärmfadenzelle; b) die Sporen der Kryptogamen; c) die Pollenkörner, 2) mit einander verbundene Zellen, Pflanzengewebe; davon werden 9 Arten unterschieden: a) Zellen der Pilze und Flechten; b) Gewebe der Algen; c) das Parenchym; d) das Cambium; e) die Gefässe; f) das Holz; g) die Bastzellen; h) das Oberhautgewebe; i) das Korkgewebe. —

§. 18. *Die Schwärmfadenzellen u. die Schwärmfäden in den Antheridien der höheren Kryptogamen.* Die Schwärmfäden gehören nicht einer Verdickungsschicht der Zellenwand an, sondern *gehen aus dem Zellenkern hervor.* Bei *Plagiochila asplenioides* besteht der Inhalt der unreifen Antheridien aus kleinen, runden Zellen, denen scheinbar eine Zellstoffmembran fehlt. Chlorzink-Jod, Jod und Schwefelsäure reagiren auf Cellulose nicht. Die reife Antheridie enthält aufgerollte Spiralbänder und feinkörnige Stoffe statt dieser Zellen. Es lässt sich nicht entscheiden ob die Spiralfäden noch mit einer Zellhaut umkleidet sind oder nicht. Der Spiralfaden hat 3 Windungen und sein vorderes Ende hat nur *einen*, langen, peitschenförmigen Faden. Ebenso hat Schacht, abweichend von Thuret (Recherches sur les Zoospores des Algues et les Anthéridies des Cryptogames. Paris 1851.) bei *Pellia epiphylla*, *Haplomitrium Hookeri* (wo der Faden am hinteren Ende sitzt), *Polytrichum nanum* und *commune* (p. 439.) nur einen Faden, nicht zwei gesehen. Bei *Pellia epiphylla* färbte sich das Scheibchen, welches die Schwärmfäden am hinteren Ende oft nachschleppten, durch Jod blau. Schacht hält die Scheibe für die Zelle, woraus sich der Faden entwickelt hat, abweichend von Thuret l. c., der die Scheibe für ein Produkt der Zersetzung des Endes des Fadens hält, weil 1) die Schwärmfadenzelle verschwindet sobald sich der Schwärmfaden aufrollt und sich nach Thurets Ansicht auflöst und weil 2) sich die Blase oder Scheibe vergrössert, was auch Schacht beobachtet und durch Messung bestätigt hat. In jungen Antheridien von *Pellia*

epiphylla zeigten sich Mutterzellen mit 2 bis 4 Kernen; die Kerne wurden von Jod gelb, die Mutterzellen blau gefärbt. Die Mutterzellen enthielten 2—4 Tochterzellen; später waren die Mutterzellen verschwunden. Aus dem Kern selbst schien sich der Spiralfaden bei *Pellia epiphylla* zu entwickeln. Jod färbte den Spiralfaden, wie Jod und Schwefelsäure gelb; concentrirte Schwefelsäure löste ihn nicht, Zucker und Schwefelsäure färbten den Kern und den Inhalt der Antheridien rosenroth. *Die Schwärmfäden und ihre Bewegungsorgane sind überall bei den höheren Kryptogamen stickstoffhaltig; die Zelle, in der sie sich bilden, ist keine Schleimzelle, sondern ihre Membran ist stickstofffrei.*

§. 19. *Die Sporen der Kryptogamen.* Die Sporen entstehen bei Pilzen und Flechten durch freie Zellbildung: Interessante Beobachtungen darüber an der Trüffel und bei *Helvella.* — Die zweite Sporenart, der Flechten, die *Tulasne* aufgefunden zu haben meint, hält Schacht für verkümmerte Anfänge von Apothecien und die stabförmigen Körperchen, welche Molekularbewegung zeigen, für die durch Resorption getrennten Zellen der gegliederten Paraphysen, p. 120. — In Bezug auf die Beobachtungen an den Schwärmsporen von *Ulothrix zonata*, — Schacht hat wohl eine andere Species von *Ulothrix* als die gewöhnliche *zonata*, welche 4—8 Schwärmsporen entwickelt, beschrieben (Hassall Brit. Fresh-water Algae, p. 222.; Kützing Phycolog. gener. p. 251.) — ist es auffallend, dass Schacht einen Kern in den Schwärmsporen angiebt; auch hält er einen zellenartigen Körper, den er in der Mutterzelle zurückbleiben sah, für einen Kern. — Bei *Chlamydococcus pluvialis* ist der Primordialschlauch an die weit davon entfernte Zellmembran durch Schleimfäden befestigt. — Die Sporen von *Pellia epiphylla* besitzen keine Cuticula. — Die Sporen der Farrenkräuter entstehen, wie es Schacht scheint, auch durch freie Zellbildung.

§. 20. *Die Pollenkörner* entwickeln sich durch direkte Theilung des Primordialschlauchs der Mutterzelle. — Bei den Asklepiadeen haben die Pollenkörner keine Cuticula, liegen aber alle zusammen in einem Schlauch, einem Sekret der Pollenzellen, welcher aus Cuticularstoff besteht. — Bei *Himantoglossum hircinum* überzieht die Cuticula nicht immer die Pollenzelle, dagegen jederzeit den Lappen der Pollenmasse. Bei *Epipactis palustris* bekleidet die Cuticula, die aus 4 Pollenkörnern bestehende Gruppe. — Die Pollenkörner enthalten oft Zucker, wie die durch Schwefelsäure häufig

eintretende rosenrothe Färbung anzudeuten scheint, p. 134.

§. 21. *Die Zellen und das Gewebe der Pilze und Flechten*; fadenförmige mit einander verbundene Zellen, die in verschiedenen Formen auftreten. Die Zellen der Pilze färben sich — mit Ausnahme jenes einen von Schacht in moderndem Holz gefundenen Fadenpilzes — nie blau durch Jod und Schwefelsäure. Die Zellen der Pilze widerstehen concentrirter Schwefelsäure sehr lange oder werden kaum angegriffen. Nur die Flechten enthalten in den Gonidien Chlorophyll; der Zellstoff der Flechten färbt sich auch durch Jod und Schwefelsäure nicht blau, ausser im Fruchtlager, wo er in Stärke übergeht (*Borrera ciliaris*, *Peltigera canina*) und in den Gonidien. Der Zellinhalt der Pilze, welchen Zucker und Schwefelsäure oft rosenroth färben, ist reich an Stickstoff. — Anziehende Beobachtungen über den Gährungspilz des Biers und einen Pilz in der Kartoffel. — Das früher von Schleiden und Gottsche in *Preissia* und *Pellia* gefundene „besondere Gefässsystem" ist ein verzweigter Pilz, der sich in den Nebenwurzeln und Knollen der Orchideen (*Epipogium*, *Corallorrhiza*, *Neottidium*, *Goodyera*) in den Holzzellen und Gefässen älterer Stämme, sowohl bei Farrnkräutern, als Palmen und Dikotyledonen, besonders häufig im älteren Holz der Leguminosen, — sogar in einem fossilen Leguminosenholz von Harwich, in kohlensauren Kalk verwandelt — findet und der nach Schachts Untersuchungen an *Epipogium Gmelini*, *Goodyera* und *Neottidium* wahrscheinlich von aussen eindringt. — Beobachtungen über *Calocera viscosa*, mit einer Substanz zwischen den Zellen, die sich im Wasser auflöst, *Agaricus campestris*, dessen *Milchsaftgefässe* auch von einer Struktur mit den anderen Zellen sind, über *Polyporus igniarius*, die Trüffel und *Helvella esculenta*, die, obgleich sie interessant sind, doch hier des geringen Raumes wegen nicht angeführt werden können. — Die Sporenschläuche zeigen deutliche Verdickungsschichten. Die Gonidien hält Schacht für Brutzellen, erklärt sich aber gegen die Befruchtungsorgane Bayrhofer's bei den Flechten. — Spiralige Verdickungen bei Pilzen und Flechten nicht vorhanden; Corda hat in *Trichia* ein Spiralband irrthümlich gesehen, indem er durch die Drehung der flachen, fadenförmigen Zellen getäuscht ist.

(*Fortsetzung folgt.*)

Coup-d'oeil sur les travaux de la Société jurassienne d'Emulation, pendant l'année 1851. (Publié par décision de la Société). Porrentruy, imprimerie de V. Michel. Décembre 1851. 89 S. gr. 8.

Diese Uebersicht umfasst alle Studienzweige einer zwar erst seit wenigen Jahren gegründeten aber überaus thätigen Privatgesellschaft, welche Cicero's bekannte Worte pro Archia zum Wahlspruche angenommen hat: „Haec studia adolescentiam alunt, senectutem oblectant, secundas res ornant, adversis perfugium ac solatium praebent, delectant domi, non impediunt foris, pernoctant nobiscum, peregrinantur, rusticantur." Wir beschränken uns auf die botanischen Notizen, welche der den Sciences physiques et naturelles gewidmete Abschnitt liefert. Dahin gehören ein noch ungedruckter *Catalogue raisonné des plantes des environs de Delle* eines Herrn Montandon, über welchen Hr. Thurmann in den Mittheilungen der Berner naturforschenden Gesellschaft ein beurtheilendes Schreiben hat abdrucken lassen und die *Observation des floraisons à la Chaux-de-Fonds en* 1824 und 1825 von den Gebrüdern Gentil. Ferner hat Hr. Cotejean eine von ihm nächstens herauszugebende *Flore Montbéliardaise* ausführlich charakterisirt. Er schliesst ausdrücklich mehrere Arten aus, die Hr. Thurmann in seiner *Phytostatique* als dazu gehörend bezeichnet hatte und nennt dafür *Barbarea praecox* R. Br., *Iberis intermedia* Guers., *Viola alba* Bess., *Polygala depressa* Wndr., *P. calcarea* Schltz., *Alsine stricta* Vahl., *Trifolium elegans* Savi, *Illecebrum verticillatum*, *Knautia longifolia*, *Filago Jussiaei* G. et C., *Gnaphalium luteo-album*, *Hieracium elatum* Fries, *Muscari botryoides*, *Carex tenuis* Host., *Glyceria plicata* Fries u. s. w. als Bürger der Flora von Mümpelgard. Der Berichterstatter setzt hinzu: „Ajoutons que les plantes nouvellement observées par Mr. Cotejean confirment entièrement les contrastes de végétation entre les terrains *eugéogènes* des Voges et les *dysgéogènes* du Jura." *Filago Jussiaei* G. et C., lange Zeit mit *F. germanica* verwechselt, wächst häufig „le long de la correction d'Ermont" und *Polygala depressa* Wndr. bei Favrois, an der äussersten Schweizergrenze. Die von dem Hrn. Bonanoni vorgelegte *Etude des plantes fourragères du Val de Delémont* „accompagnée de dessins coloriés représentant les espèces" ist noch nicht vollendet und betrifft wohl zunächst die sogenannte ökonomische Botanik. Wichtiger erscheinen die Ansichten des Hrn. Amuat — *sur le traitement des forêts aménagées en taillis*, da leider, wie an vielen anderen Orten auf dem Jura, auch im Bezirke von Bruntrut die Gemeinde-Waldungen verwüstet worden sind. Eben so lehrreich sind die Bemerkungen *sur le système anglais de*

desséchement des Hrn. Greppin, da es in dem Lande noch viele mittelst der englischen Drainage urbar zu machende Sümpfe giebt. Wir bedauern, dass die von dem Hrn. Choffat gelieferte Notiz über *l'influence de la lune sur la végétation* nicht vollständig abgedruckt, sondern fast nur dem Titel nach angedeutet ward. *H—l.*

Neujahrsblatt. Herausgegeben von der Stadtbibliothek in Zürich auf das Jahr 1852. Zürich, Druck von Orell, Füssli und Comp. 13 Seiten gr. in 4. mit 1 Kupfer.

Der geschmackvolle Umschlag, der vorstehenden Titel führt, enthält das in Kupfer gestochene Bildniss des am 7. Mai 1850 gestorbenen Frédéric Du Bois de Montpéreux und die Lebensbeschreibung dieses durch seine Wanderungen im Orient berühmten Reisenden. Er war zu Motiers-Travers im Fürstenthum Neuenburg am 28. Mai 1798 geboren und stand seit 1843 an der Académie de Neuchâtel als Professeur d'Archéologie. Die im Jahre 1848 in dem einst so glücklichen Ländchen erfolgte Staatsumwälzung hob diese höhere Lehranstalt auf und beraubte ihn des an derselben ehrenvoll bekleideten Amtes. Dies veranlasste ihn seine der Akademie testamentarisch zugedachten überaus reichen wissenschaftlichen Sammlungen durch eine eigene Urkunde der Stadt Zürich zu schenken; woselbst sie gehörig geordnet, jetzt dankbar aufbewahrt werden. Nicht ohne rege Theilnahme wird man die meisterhafte Schilderung des durch Talente, Universalität des Wissens, moralische Würde und gar mannigfaltige Erlebnisse gleich ausgezeichneten Mannes lesen. Du Bois war die Offenheit und Geradheit selbst; in den schwierigsten Verhältnissen immer fest, edel, uneigennützig; bei den strengsten Grundsätzen durch und durch religiös ohne die geringste Spur von Frömmelei. Das Neujahrsblatt zählt seine Schriften auf, die mit Ausnahme seines grossen Reisewerkes (*Voyage autour du Caucase, chèz les Tscherkesses et les Abkhases, en Colchide, en Géorgie, en Arménie et en Crimée.* Paris 1839—1843. Sechs Octavbände mit einem lithographirten Atlas in Folio) nicht eben umfangreich sind. „Von den Naturwissenschaften, sagt es, war ihm kein Theil fremd, *die Pflanzenwelt kannte er genau*, seine geologischen Kenntnisse und seine Verdienste als Beobachter in dieser Hinsicht, sind von den ersten Fachmännern gewürdigt worden." *H—l.*

Anfrage wegen Abbildungen sicilianischer Pflanzen.

Auf der Bernhardischen Bücher-Versteigerung hat man, um den Preis von 6 Thlrn., einen Folioband erstanden, der mit einem Titelblatt versehen ist, auf welchem mit der Feder die Worte geschrieben stehen: *Stirpium Sicularum Icones. Cataneae* MDCXXXII. — *Ex dono equitis Sestini.* Der Text bestehet aus 168 Abdrücken von Kupferplatten, auf welchen zwar deutlich, aber in ziemlich harten Umrissen, eine Menge sicilianischer Pflanzen abgebildet sind. Jedes Blatt ist auf beiden Seiten bedruckt und auf einzelnen Tafeln als z. B. *Tab.* 34 werden auch Insekten, *Tab.* 39 Raupen und Schmetterlinge, *Tab.* 81 und *Tab.* 152 Muscheln, *Tab.* 103 Schnecken, *Tab.* 106 eine Spinne, *Tab.* 113 und *Tab.* 121 Fische, *Tab.* 125 ein Achat, *Tab.* 128 und *Tab.* 141 andere Steine, neben den Pflanzen mit abgebildet. Die erste der dargestellten Pflanze ist *Tab.* 1. „Gramen caninum marinum pumiliore graminis filicini paniculis in spiculam compactis", die letzte *Tab.* 168. „Tragoselinum procerior et ramosior Dauci Alsanici foliis imis." Es fragt sich nun: I. Ist der handschriftliche Titel die Abschrift eines gedruckten? oder II. gehören diese Abbildungen vielleicht zu Francisci Cupani *Pamphyton siculum*? Für das Letzte spricht die Angabe des *Catalogus bibliothecae historico naturalis Josephi Banks.* Londini 1797; wo Tom. III. p. 149 Dryander sagt: „Franciscus Cupani *Pamphyton Siculum s. historia plantarum Siciliae.* — *Fol.* Libri hujus inediti, hinc rarissimi, 168 priores tantum tabulae aeneae adsunt." Dagegen sprechen das auf dem handschriftlichen Titel stehende Wort *Cataneae* und vollends die Jahreszahl MDCXXXII. Auch stimmen die Notizen über das Pamphyton siculum im Pritzel'schen *Thesaurus* Nr. 2086 mit den vor uns liegenden Abbildungen nicht überein. III. Wer ist der Verfasser der *Stirpium Sicularum Icones. Cataneae* MDCXXXII? *H—l.*

Gesellschaften.

In d. Versamml. d. Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin d. 18. Mai machte Hr. Prof. Braun eine Mittheilung über eine Entdeckung des Dr. Itzigsohn in Neudamm, nämlich die Bildung beweglicher Spiralfädchen in dem in mehrere Kugeln zerfallenden Zelleninhalte mancher Zellen der Spirogyren. Hr. Dr. Itzigsohn hält diese Fädchen für Saamenfädchen (Spermatozoën), die Kugeln, in denen sie sich bilden, für den Antheridien analoge Organe. Derselbe theilt ferner eine briefliche Nachricht vom Hrn. Dr. Schacht über die Saamenfäden vom Polytrichum mit, in welcher derselbe die Angabe Thuret's, dass sie mit 2 Bewegungswimpern versehen seien, bestreitet, indem er stets nur

eine solche Wimper gefunden habe. Hr. Dr. Klotzsch zeigte *Verpa helvelloides* Krombh. vor, welche in einem Garten bei Berlin gefunden war und neu für die Flora von Berlin ist. (Spen. Ztg. No. 119 2te Beil.)

Personal-Notizen.

München, den 6. Juni 1852. In der vergangenen Nacht verschied dahier nach längeren Leiden der Chemiker Dr. A. Buchner im 70. Lebensjahre. Mit Vornamen hiess er Johann Andreas. In seiner „Toxicologie", wovon die zweite Auflage zu Nürnberg 1827 erschien und die in's Schwedische übersetzt ward, nehmen die Pflanzengifte die Seiten 169 — 366 ein.

Freiburg im Breisgau, d. 4. Juni 1852. An die Stelle des nach Leipzig abgehenden Professor der Botanik hat die Fakultät drei tüchtige Gelehrte Nägele in Zürich, Conradi und Reichenbach in Berlin der Regierung vorgeschlagen. (Soll wohl heissen Caspary in Berlin und Reichenbach in Leipzig.)

Bei seiner letzten Anwesenheit in Schlesien hat der König dem Dr. Göppert, Professor der Botanik an der Universität zu Breslau, den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife verliehen. Juni 1852.

In der ersten Woche des Monats Juni 1852 starb zu Breslau Hr. Liebig, Obergärtner am dortigen botanischen Garten.

Kurze Notizen.

Küchengewächse in England seit 1504.

„Wer sollte denken, dass vor drei und einem halben Jahrhundert oder vor vier Menschenaltern jenseits des Kanals die Gärtnerei kaum gekannt war. Von 1503 an brachte man die gewöhnlichen Küchengewächse aus Brabant nach England. Kraut und Kohl wurden 1510 aus Holland eingeführt; Sir A. Ashley von Dorset pflanzte sie zuerst. Rüben kamen 1540 und Karfiol erschien zum ersten Mal 1663 aus Cyprus, aber nicht in hinreichender Menge gezogen, um auf dem Markte verkauft zu werden, was nicht vor der Regierung Karls II. geschah, ungefähr 1670. Der französische Marschall Graf Tallard brachte 1704 während seiner Gefangenschaft in England den Sellerie auf die britischen Inseln. Salat war ein seltenes Gericht in den Tagen Heinrich VIII. Wenn Königin Katharina Salat essen wollte, schickte sie einen Boten nach Holland und Flandern, um Lattig zu holen. Um die nämliche Zeit brachten Hawkins, Drake und Raleigh Kartoffeln und Tabak. Selbst Petersilie kommt von Aegypten; Spanien sandte Erbsen, Griechenland Bohnen. Die alltäglichsten Blumen: Rosen, Aurikeln, Lilien, Nelken sprossten erst unter dem Scepter Heinrich's VIII. und der Königin Elisabeth empor. *Blätter für literarische Unterhaltung.* 1851. *S.* 845.

Archegonien der Equiseten.

Herr Dr. Milde hat nun auch nach brieflicher Mittheilung in den letzten Wochen die Archegonien der Equiseten und zwar bei *Eq. Telmateja* entdeckt. Sie treten an einem besonderen Vorkeim auf, welcher sich vom Grunde des die Antheridien tragenden Proëmbryo aus bildet. Im entwickelten Zustande bestehen sie aus 4 länglichen zurückgeschlagenen Zellen, die unterhalb ihrer kleinen Hälfte quergetheilt sind. Ein Kanal führt bis zu einer in dem Vorkeim selbst befindlichen Höhle, in der sich wahrscheinlich der Equiseten-Stengel entwickeln wird.

Preis-Aufgabe.

Die k. Akademie der Wissenschaften zu Madrid hat für das Jahr 1853 folgende Preisaufgaben gestellt: Beschreibung der Felsen einer spanischen Provinz und der Fortschritte ihrer Zersetzung, mit Bezeichnung der Ursachen, welche sie hervorgebracht, wobei die Analyse der Pflanzenerde beigebracht werden soll, welche aus dem Abfall (*detritus*) entstanden ist, um aus dieser Kenntniss und den übrigen örtlichen Umständen, die Anwendung auf den Ackerbau im Allgemeinen, und namentlich auf die Baumzucht zu machen. Ausser dem Preise wird auch ein Accessit bewilligt. Der erste besteht aus 6000 R. (400 Thlr.) und einer goldenen Medaille, das Accessit aus der Medaille. Die Bewerbung steht vom Tage der Bekanntmachung in der *Gaceta* bis zum 1. Mai 1853 offen, und die Abhandlungen müssen in spanischer oder lateinischer Sprache geschrieben sein.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 16. Juli 1852. **29. Stück.**

Beitrag zur Kenntniss der *Achlya prolifera* Nees.

Von *Anton de Bary.*

(*Fortsetzung.*)

Der Mechanismus der Entleerung beruht darin, dass nach dem Durchtritt einer jeden Spore, durch die Oeffnung des Sporangiums eine neue Wassermenge eindringt, die rückständige Masse weiter vordrängt und die nächstfolgende Spore austreibt, und so fort, so dass die Entleerung ruckweise geschieht. Während der Entleerung wird die noch im Sporangium befindliche Sporenmasse zuweilen an einzelnen Stellen auseinandergedehnt, mitunter auch wohl völlig an den Berührungsstellen einiger Sporen durchgerissen. In solchen Zuständen ist besonders deutlich wahrzunehmen, wie weich die Sporen selbst noch sind, und wie wenig Festigkeit ihre Form noch erlangt hat, indem sie sich nämlich an ihren Enden oft unter den Augen des Beobachters zu ungemein feinen, fadenartigen Spitzen ausziehen (fig. 7 s.); ferner ist es besonders augenscheinlich, dass eine zähe Substanz sie zusammenklebt, da die ganze Masse, obgleich aus gesonderten Primordialzellen bestehend, doch immer fest vereinigt bleibt, welche Vereinigung eben, bei zufälligen Zerrungen, jene fadenartige Ausziehung der Spitzen zur Folge hat. Lässt man auf eine im Austreten begriffene, nicht mehr allzugrosse Sporenmasse Jodlösung einwirken, so erkennt man an den augenblicklich gelbbraun werdenden einzelnen Sporen zwar doppelte Contouren (fig. 10.) einen äusseren, die äussere Umgrenzung der Zelle, und einen inneren, die Grenze zwischen der äussersten Protoplasmaschicht, dem Primordialschlauch, und der von diesem eingeschlossenen inneren Protoplasmamasse; allein der Raum zwischen den beiden Contouren zeigt dieselbe braungelbe, auf Stickstoffgehalt deutende Färbung, wie der innere Theil der Zelle, kann also nur, wie eben geschehen, als Primordialschlauch bezeichnet werden. Ausser seinem äusseren Contour ist keine Umgrenzung der Sporen mehr zu sehen, also noch keine Zellmembran vorhanden. Die Zwischensubstanz zwischen den Sporen scheint sich durch die Einwirkung von Jod ebenfalls zu contrahiren. Ich habe wenigstens nach Anwendung dieses Reagens nichts mehr von ihr erkennen können, als dass sie die Sporen zusammenkleben machte.

Die Entleerung der Sporen habe ich übrigens öfters selbst unter der Einwirkung concentrirter Jodtinctur fortdauern sehen, ein Umstand, der die rein mechanische Natur derselben ausser Zweifel setzt. In anderen Fällen und z. B. gerade in dem, welchem die Abbildung fig. 10 entnommen ist, hörte die Entleerung zwar nach Einwirkung des Jod auf, allein dies hat wohl darin seinen Grund, dass eine gerade unter der Austrittsöffnung befindliche Sporenpartie durch das Reagens zur Gerinnung kam, und in diesem Zustande als Pfropf in jene eingetrieben wurde.

Die ersten aus der Mutterzelle ausgetretenen Sporen kleben an der rückständigen Masse noch immer fest an. Sie werden zwar von den zunächst folgenden von ihrem Platze verdrängt, jedoch wegen der verklebenden Zwischensubstanz nur so weit, dass die neu austretenden Raum bekommen; sie selbst aber haften um die Austrittsöffnung an der Schlauchspitze fest. An die zuerst geborenen Sporen setzen sich nun später austretende an, und indem immer die jüngst ausgetretenen ihre Vorgängerinnen von der Oeffnung weg nach allen Richtungen verdrängen, häuft sich der ganze Inhalt des Sporangiums vor demselben zu einem ziemlich regelmässigen kugeligen Köpfchen an, dessen Ku-

gelgestalt nur nach unten durch die hineinragende Sporangiumsspitze unvollständig gemacht wird (fig. 3, 4, 7 k.).

Die Sporen selbst, vor ihre Mutterzelle gelangt, nehmen augenblicklich wieder ihre anfängliche sphärische Gestalt an, so weit es die neben sie tretenden gestatten. Wo sie daher frei in das umgebende Wasser hineinragen, sind ihre Umrisse kreisförmig, wo sie mit benachbarten zusammenstossen eckig, stets aber scharf gezeichnet (fig. 12.). Der ganze eben geschilderte Entleerungsact ist das Werk weniger Minuten. Betrachtet man ein Köpfchen, das sich eben gebildet hat, und je nach der Grösse des Sporangiums aus dem es ausgetreten, aus mehr oder weniger, oft aus mehr als hundert Sporen, von der angegebenen und in allen Fällen gleichen Grösse zusammengesetzt ist, so fällt auf, dass die im Umkreis desselben frei in das Wasser ragenden, allein ganz deutlich beobachtbaren Sporen um die körnige Protoplasmamasse noch einen zwar äusserst fein aber scharf contourirten Saum zeigen, welcher nicht körnig, sondern glashell ist (fig. 11.); derselbe wird breiter und deutlicher, wenn man den Zellinhalt durch Jod zur Contraction bringt. Man erkennt ihn alsdann als einen von einer zarten Linie umgrenzten, durch Jod kaum gelblich gefärbten Rand um die frei liegenden Zellen, oder wo zwei Sporen aneinanderstossen, als hellen Streif zwischen beiden. An dem gelb gefärbten Theil der Sporen, dem Inhalt, sind die oben beschriebenen zwei Contouren, die sich an den austretenden zeigten, noch immer sichtbar, und bleiben es auch in allen noch zu beschreibenden Zuständen derselben, sobald man Jod anwendet.

Ein Blauwerden der genannten zarten Umhüllung der Sporen durch Jod und Schwefelsäure *) konnte ich in diesem allerjüngsten Zustande derselben noch nicht wahrnehmen. Dass man es hier mit einer aus Cellulose gebildeten Zellmembran zu thun hat, zeigt sich aber deutlich, wenn die Köpfchen etwas älter geworden sind. Die Hüllen werden nämlich dabei etwas stärker (fig. 12.) und erscheinen bei Anwendung von Jod als breitere Umsäumungen der braungelb werdenden Primordialzellen (fig. 13.); durch Zusatz der gehörigen Dosis Schwefelsäure werden sie alsdann blau gefärbt.

*) Obgleich die hier beschriebenen Gebilde zu den sehr zarten gehören, ist die Nachweisung der Cellulose durch Jod und Schwefelsäure keineswegs für sie zu barbarisch. Eine Zerstörung der Zellmembran durch die Säure habe ich, bei zahlreichen Untersuchungen nicht in einem einzigen Fall gesehen. Vielmehr musste ich, um die blaue Färbung sowohl der Schläuche, als der Zellmembranen in den Köpfchen der *Achlya* zu erhalten, stets ziemlich concentrirte Säure anwenden. Die von Schacht für zarte Gegenstände empfohlene und in der That vortreffliche Chlorzinkjodlösung blieb hier stets unwirksam.

Wie sich die Zellmembran an der Stelle der früher dagewesenen Hüllsubstanz, an welcher noch keine feste Form nachzuweisen war, bildet, konnte ich bei der ausserordentlichen Schnelligkeit des ganzen Vorganges nicht ermitteln; doch scheint es mir nicht unwahrscheinlich, dass jene formlose weiche Masse, welche die Sporen im Sporangium umgab, gleichsam die erste Anlage der Zellmembran ist, und bei einem gewissen, mit der Entleerung eintretenden Reifezustand zu einer solchen erhärtet. — Die fertig gebildeten Köpfchen bleiben etwa 2—3 Stunden ruhig, d. h. ohne wahrnehmbare Veränderung, auf der Spitze des leeren, glashellen, von einer deutlich doppelt contourirten Zellmembran gebildeten Sporangiums sitzen. Nach Verlauf dieser Zeit spitzen sich zuerst einzelne Sporen auf ihrer dem umgebenden Wasser zugewendeten Seite etwas zu; das Spitzchen wächst zusehends, und erscheint bald als ein kleiner Fortsatz, der die Zellmembran durchbricht (fig. 14, f.) immer mehr anschwillt, und allmählig Kugelform annimmt (fig. 14, c.). Der helle Saum, den die Zellmembran um die Spore bildete, wird dabei breiter und breiter, mit Ausnahme der Stelle, wo sich der Fortsatz zuerst zeigte, und es ist bald klar, dass es sich hier nicht um das Treiben eines Fortsatzes, sondern um das Austreten der Primordialzelle aus einer Oeffnung ihrer Zellmembran handelt. Der innerhalb letzterer befindliche Theil jener, anfangs kleiner, als der ausgetretene, dann gleich gross, nimmt unter beständiger Vergrösserung dieses fortwährend ab (fig. 14, d.), erscheint bald nur als kleines Spitzchen an diesem (fig. 15.), und endlich liegt die ausgeschlüpfte Spore frei und kugelig vor der leeren Zellmembran, in welcher man, bei günstiger Lage die enge Austrittsöffnung erkennt (fig. 16, b.). Schon beim ersten Beginn dieses Vorganges ist es augenfällig, dass die zuerst ausschlüpfende Spitze der Primordialzelle einen feinen Contour und einen durchsichtigeren, weniger grobkörnigen Inhalt besitzt, als der übrige Theil derselben (fig. 14, f, c.); hat sie die Zellmembran gänzlich verlassen, so nimmt man an ihrem der Austrittsstelle abgewendeten, der zuerst ausgeschlüpften Spitze entsprechenden Pol einen rundlichen hellen Fleck wahr, welcher sich von dem übrigen körnigen Inhalt ziemlich scharf abgrenzt (fig. 15, 14 d, 16 a, 17 a.). Der Contour, welche um den grössten Theil der Zelle dick gezogen ist, ist in der Ausdehnung dieses Fleckes weit zarter.

Diese helle Stelle gleicht vollkommen den dreien, welche Unger und Pringsheim an den Schwärmsporen von *Saprolegnia ferax* beschreiben. Allein trotz des offenbar zartern Contour sind diese hellen Flecke, meiner Wahrnehmung nach, weder Verdünnungen, noch gar Löcher einer Zellmembran, sondern, wie es Unger richtig erkannt hat, Blasen, d. h. Vacuolen, dünner erfüllte Stellen im Zellinhalt. Bei Einwirkung von Jod erscheinen sie höchstens schwächer gefärbt, als der übrige Inhalt; eine durchbrochene oder stellenweise verdünnte Membran habe ich bei *Saprolegnia ferax* nie sehen können, vielmehr eine äusserst feine, die Spore gleichmässig umgebende (fig. 25.); bei der köpfchentragenden *Achlya* ist aber überhaupt noch keine Zellmembran an der aus ihrer Hülle geschlüpften Spore vorhanden. Dass die hellen Flecke feinere Contouren zeigen, als die übrige Spore, hat wohl rein darin seinen Grund, dass sie eben Stellen sind, an denen weniger körnige Substanz angehäuft ist, dass daher ihr Rand durchsichtiger ist, als der des übrigen Theiles der Spore.

Die ausgeschlüpften Sporen der *Achlya* bleiben nun einige Zeit lang um das Köpfchen, dessen Theile den Ausschlüpfungsprocess nach und nach vollenden, zwar frei, aber locker angelegt liegen. Dass sie wirklich ganz frei sind, wird dann besonders deutlich, wenn Infusorien in dem umgebenden Wasser Strömungen verursachen, wodurch sie sehr leicht hin und her geworfen werden. Ist eine Anzahl ausgeschlüpft, so erscheint das Köpfchen nicht mehr wie früher (fig. 3, 7 k.) als ein festes Conglomerat, sondern als eine lockere Anhäufung von Sporen (fig. 4 k.). Letztere bleiben nach dem Ausschlüpfen einige Zeit in der angeführten Weise ruhig liegen, als kugelige, mit dem erwähnten hellen Fleck versehene Zellen (fig. 17 a.). Sie haben nur einen Contour, mit Jod behandelt zwei, allein in derselben Weise wie die aus dem Sporangium tretenden und die innerhalb der Zellmembranen des Köpfchens befindlichen Primordialzellen (fig. 21 a.). Eine Zellmembran ist, wie schon erwähnt, an ihnen nicht sichtbar. Es dauert nicht lange, so nimmt man an ihnen nicht nur Formveränderungen, sondern auch Bewegung wahr. Erstere bestehen anfangs nur in einer zwar kaum messbaren, aber deutlich sichtbaren Vergrösserung nach allen Richtungen hin; bald aber zeigt sich eine vorherrschende Ausdehnung in der Richtung derjenigen Achse der Zelle, welche auf einer zwischen dem zuerst und dem zuletzt aus der Zellmembran geschlüpften Punkt gedachten Linie senkrecht steht. Die Spore erhält dadurch eine breite Eyform; ihr heller Fleck bleibt dem etwas spitzeren Ende des Ovals etwas näher,

als dem andern, und wird selbst in die Länge gedehnt (fig. 17, b, c, d, 18, 19.). Gleichzeitig mit diesen Vorgängen ist eine an Lebhaftigkeit stets zunehmende Bewegung der Sporen wahrzunehmen. Dieselbe ist Anfangs unbedeutend, zitternd, indem die Spore kurze Drehungen nach einer und zurück nach der anderen Seite macht, wie die Schwärmsporen anderer Algen, vor dem Verlassen ihrer Mutterzellen. Die Drehungen nehmen aber, wie bei diesen, an Ausdehnung, Häufigkeit und Schnelligkeit stetig zu, bis die Spore endlich lebhaft um ihre kürzere Achse rotirt, und sich so drehend einige Secunden bis Minuten lang in dem Wasser umher bewegt. Darauf kommt sie zur Ruhe, und beginnt zu keimen, indem sie schon in den nächsten zwei Stunden einen (fig. 22.), bald einen zweiten dünnen Fortsatz treibt (fig. 22 b.). Anfänge neuer Schläuche, wie dies Pringsheim bei *Saprolegnia ferax* ausführlich nachgewiesen hat. Beobachtet man eine Spore vom ersten Beginn ihrer Bewegung an, so gewahrt man schon bei sehr geringem Hin- und Herschwanken derselben an jedem der am weitesten von einander entfernten Punkte des hellen Fleckes einen kleinen, höchst zarten hin- und herschwingenden Anhang (fig. 18 a, b, c.). Je lebhafter die Bewegungen der Sporen werden, desto deutlicher erkennt man auch diese Anhänge als feine, wellenförmig auf und ab schwingende Cilien, welche zusehends länger werden und in der Richtung der grösseren Achse der Spore divergiren, so dass sie über die beiden entferntesten Punkte des Ovals hinausragen (fig. 18 e, f, d, 19.). Kehrt daher eine Spore dem Auge des Beobachters die Fläche, an der sich der helle Fleck befindet, oder die entgegengesetzte zu, so scheinen sie am vorderen und hinteren Ende des Ovals anzusitzen (fig. 18 e, 19 b, c.) wie die Cilien an den Schwärmsporen aller von Thuret *) beschriebenen ***Fucaceen*** (***Phaeosporeae*** Thuret). Ein Anblick der Sporen von der Seite (fig. 18 b, 19 a.) — und diesen hat man hier nicht selten — zeigt jedoch den Sachverhalt in der geschilderten Weise. Die Länge der Cilien übertrifft bei den in lebhaftester Drehung befindlichen Sporen (fig. 19 a, b, c und fig. 21 w.) diese um das Doppelte bis Dreifache. Die an dem spitzeren Ende vorragende ist meist etwas kürzer, als die andere. Von der Richtigkeit dieser an den lebenden Sporen gewonnenen Anschauung überzeugt man sich aufs deutlichste durch Anwendung von Jod. Setzt man zu dem Wasser, in dem ein von sich bewegenden Sporen umgebenes Köpf-

*) Ann. des sc. nat. 1851.

chen liegt, einige Tropfen Jodwasser *), so tritt alsbald die bekannte braungelbe Färbung der Sporen ein; zugleich werden auch die Cilien gefärbt, und daher sehr deutlich. Je nachdem nun die Sporen seit längerer oder kürzerer Zeit das Köpfchen verlassen haben, erkennt man an ihnen entweder noch keine (fig. 21 a.), oder kurze (fig. 21.), oder längere (fig. 21 w.) Cilien. Manchmal sah ich dieselben in allen Grössen zugleich, wenn seit dem Ausschlüpfen der ersten Sporen schon längere Zeit verstrichen war, — manchmal nur kurze, — wenn das Ausschlüpfen erst vor kurzem begonnen hatte. Die jüngste Entwickelungsstufe, die mir dabei zu Gesicht kam (fig. 21 b.) zeigte die Cilien als kurze feine Spitzchen zu beiden Seiten des hellen Fleckes. Eine Zellmembran ist auch bei den in Bewegung begriffenen Sporen nicht zu erkennen; erst nach Eintritt der Ruhe wird sie sichtbar (fig. 22 X.).

Es fragt sich nun, ob die Cilien, deren direkte Entwickelung aus der Primordialzelle hier unverkennbar ist, Fortsätze oder Absonderungen dieser sind. Ihre Entstehung ist in beiden Fällen wunderbar genug. Die Gründe, welche dafür sprechen, dass sie Fortsätze der Primordialzelle sind, sind der Beobachtung der Schwärmsporen anderer Algen zu entnehmen. Die Cilien solcher, die mit einer Zellmembran versehen sind, hängen, wie Mettenius **) zuerst angegeben hat, mit dem Primordialschlauch zusammen. Mettenius hat dies bei *Fucus* und *Ectocarpus* beobachtet, bei *Chlamydococcus pluvialis* ist es ungemein deutlich, bei den Sporen von *Chaetophora elegans* (fig. 23.) und *Draparnaldia*, welche ich in diesem Frühjahr zu beobachten Gelegenheit hatte, endlich bei denen von *Saprolegnia ferax* (fig. 24. 25.) kann ich ein Gleiches versicheren. Der Zellinhalt spitzt sich förmlich zu den Wimpern zu. Von einer feinen, sie überziehenden Membran, welche Mettenius gesehen zu haben glaubt, konnte ich bis jetzt nichts wahrnehmen; doch halte ich das Vorkommen einer solchen für höchst wahrscheinlich. Wären die Cilien nun eine Absonderung der Primordialzelle, so müssten sie nothwendigerweise die erste sein, da sie ja bei unserer *Achlya* noch vor dem Auftreten einer anderen, der Zellmembran, vorhanden sind. Es wäre aber höchst sonderbar, wenn hier die erste Absonderung die zweite durchbrechen und im Zusammenhang mit dem secernirenden Wesen bleiben sollte, und nicht vielmehr von der zweiten nach aussen verdrängt würde, wie dies bei den anderen Absonderungen des Zellinhaltes, an mannigfachen Formen der geschichteten Zellmembranen der Fall ist, wo ja die jüngste Schicht immer die innerste ist. Diese Unwahrscheinlichkeit, der direkt nachweisbare Zusammenhang der Cilien mit dem Zellinhalt, und die gleiche Färbung und Zusammenziehung beider durch Jod berechtigen wohl zu dem Schluss, dass die Cilien Fortsätze, Theile des Zellinhaltes der Schwärmsporen sind, mit oder ohne Umkleidung mit einer Zellmembran.

Pringsheim *) behauptet zwar die Unrichtigkeit dieser von Mettenius zuerst ausgesprochenen Ansicht; allein so gut er in der Behauptung, die Sporen der *Saprolegnia ferax* besässen nur eine Cilie, irrt, hat er sich auch hier getäuscht. Diese Sporen, im Uebrigen von ihm richtig beschrieben, haben an ihrem spitzen Ende, wie Thuret **) ganz richtig angiebt *zwei* lange, feine Cilien. Behandelt man sie mit Jod, so erkennt man, dass sie von einer sehr zarten Zellmembran umgeben sind (fig. 25.). Der Inhalt zeigt wie die Sporen unserer *Achlya* zwei Contouren (fig. 24, wo die Zellmembran nicht zu erkennen ist, und 25.), ist an dem spitzen Ende sehr fein ausgezogen, und diese Ausziehung setzt sich unmittelbar in die Cilien fort (fig. 25.).

Wie es sich mit den Wimpern an den Sporen von *Vaucheria* verhält, die nach Unger sogar Fortsätze einer Cuticula sein sollen, müssen fernere Untersuchungen aufklären.

(Beschluss folgt.)

Literatur.

Dr. H. Schacht: Physiologische Botanik. Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse. Angezeigt von Dr. R. Caspary, Privatdozent der Botanik in Berlin.

(Fortsetzung.)

§. 22. *Die Zellen und das Gewebe der Algen.* Bei den höheren Algen fehlt die Cuticula selten. Chlorzinkjod färbt den Zellstoff der Algen vor dem Kochen mit Kali nicht blau und auch bisweilen danach nicht, Jod und Schwefelsäure färben ihn sogleich blau. — Zellbildung bei *Ulothrix zonata* durch Theilung des Primordialschlauchs und Einschachtelung der Zellen in einander beobachtet. Die Mitte der Querwände von *Ulothrix zonata* wird durch Jod und Schwefelsäure nicht blau, son-

*) Ich habe das Jod meistens in einer verdünnten Lösung angewandt, erhalten durch Zugiessen von Jodtinktur in destillirtes Wasser, so lange, als die Flüssigkeit klar blieb; selten als Jodtinktur.

**) Beitr. zur Bot. Heft I. p. 34.

*) l. c. pag. 413.

**) Ann. des sc. nat. 1851. p. 231, tab. 22.

dern *gelblich* gefärbt, auch nicht nach dem Kochen mit Kali, ist also chemisch von den übrigen Theilen der Wand verschieden. — Bei *Spirogyra* Bildung des Spiralbandes beobachtet, welches Schacht nicht für ein Band, sondern für einen rings geschlossenen cylindrischen Schlauch einer runden kannelirten, um sich selbst gewundenen Säule ähnlich hält. — Interessante Beobachtungen über die Zellbildung durch Theilung des Primordialschlauchs, Poren und Schichtung der Wände bei *Fucus serratus*. Der Inhalt zweier benachbarter Zellen hängt durch den Porus, an dem die Wand nicht fertig gebildet ist, oft noch zusammen. p. 157. *Caulerpa* mit zahlreichen Verdickungsschichten, mit Cuticula, aber *keinen* Porenkanälen. Jod und Schwefelsäure bewirken bei *Caulerpa keine* blaue Färbung der Membran, jedoch nach dem Kochen mit Kali stellenweise. Die Querbalken der *Caulerpa* erklärt Schacht aus Schleimfäden, ähnlich Saftströmungen, entstanden, wie Nägeli sie wahrnahm, vergleichbar mit dem Netz von Zellstofffäden in der vorderen Aussackung des Embryosacks von *Pedicularis sylvatica*, wo der Bildung dieser Fäden eine lebhafte Saftcirkulation vorangeht. — Schacht nimmt bei den Algen ausser der Vermehrung durch Sporen und Schwärmzellen, eine Vermehrung durch *Brutzellen* an, d. h. durch Zellen, die sich vom Mutterindividuum durch Auswachsen der Spitzen der Zellen, wodurch die Membran der Mutterzelle zerrissen wird, trennen. p. 163. — §. 23. *Das Parenchym und seine Zellen.* Alle Pflanzentheile sind zu einer gewissen Zeit Parenchym; aus ihm entwickeln sich alle Gewebearten; daher nennt Schacht es *Urparenchym.* Das Collenchym, in der Rinde, unregelmässig verdickt, enthält nur Chlorophyll, nicht Stärke. Schacht unterscheidet zwischen 1) *dünnwandigem* Parenchym, bei dem Verdickung nicht wahrnehmbar ist; 2) *dickwandigem*, bei welchem Verdickung sichtbar und 3) *verholztem*; zu dem dickwandigen gehört das Collenchym; die Verdickung in den Ecken seiner Zellen ist *nicht* Interzellularsubstanz, sondern Zellwand, denn sie färbt sich durch Chlorzinkjod und Jod und Schwefelsäure blau, nach Kochen mit Kali tritt darin Schichtung hervor. Die Blattzellen vieler Lebermoose sind ähnlich, wie das Collenchym in den Ecken verdickt. (*Jungermannia*, *Lophocolea bidentata*, *Frullania*, *Alicularia* u. s. w.). Die Zellen des älteren Laubes von *Pellia epiphylla* mit spiraliger Verdickung. Die Schleuderzellen der Lebermoose sind Cellulose, das Spiralband selbst verholzt, es färbt sich z. B. in *Scapania compacta* vor dem Auskochen mit chlorsaurem Kali und Salpetersäure durch Jod und Schwe-

felsäure gelb, danach blau. — Die Zellen des Albumens von *Phoenix dactylifera* und *Phytelephas macrocarpa* geschichtet und verholzt mit Ausnahme der jüngsten Schicht, welche die Porenkanäle überzieht und aus Zellstoff besteht. In *Ceratonia Siliqua* ist nur die innerste Schicht der Zellwand Cellulose, die Verdickungsmassen derselben sind aus einer in kochendem Wasser löslichen Gallerte gebildet, aber nicht, wie Unger meint, Intercellularsubstanz. 3) *Das verholzte* Parenchym: stark verdickte Zellen, oft mit Porenkanälen, aber nie mit Tüpfeln; es findet sich im Stengel der Laub- und Lebermoose, im Mark einiger Bäume (*Quercus*, *Fagus*), in den steinigen Conkretionen der Birne und in den Steinschaalen von *Prunus*, *Persica* u. s. w.; es kann sich unmittelbar aus dünnwandigem Parenchym entwickeln. Davon zu unterscheiden ist das *Holzparenchym* im Holz, welches Tüpfel hat und sich aus dem Cambium der Gefässbündel entwickelt. Das Holz der Farrnkräuter ist verholztes Parenchym; es entsteht nicht aus den Zellen der Gefässbündel.

§. 24. *Das Cambium und seine Zellen.* Als Cambium betrachtet Schacht jedes eigentliche Bildungsgewebe; es bildet sowohl den Verdickungsring, als die Grundlage der Gefässbündel und späterhin den saftführenden, demnach wesentlichsten Theil der letzteren. Es dient der Zellenvermehrung und dem Austausch der Säfte; bildet *keine* Stärke, Inulin oder verwandte Stoffe, besteht stets aus Zellen, nie zu irgend einer Zeit aus *sulziger Masse*; seine Zellen sind Cellulose und reich an Proteïnstoffen. Die höchst wichtige Entdeckung Schachts, dass das Cambium der Gefässbündel und des Verdickungsringes auseinander fallen und ganz verschieden sind, wird hier schon besprochen; jedoch werde ich davon erst in dem betreffenden Paragraphen reden. — Die Zelltheilung im Cambium der Dikotyledonen erfolgt für Holzzellen senkrecht und zwar in tangentialer Richtung, daher sieht man auf einem Tangentialschnitt keine Zelltheilung. Auch die Markstrahlenzellen theilen sich senkrecht; wagrecht dagegen das Rindenparenchym. Schacht fand im thätigen Cambium überall Primordialschläuche, deren Theilung er oft sah. — §. 25. *Die Gefässe der Pflanze*: sie bilden sich stets im Cambium unter der Terminalknospe und im fortbildungsfähigen Theil eines älteren Gefässbündels; im Anfange sind sie von den jungen Holzzellen nicht zu unterscheiden, nehmen aber bald an Umfang zu, und verdicken und verholzen mit der Holzzelle. Ein Tangentialschnitt durchs Cambium von *Broussonetia papyrifera* zeigt die Querwände der Gefässe in allen Entwickelungszuständen, erhalten, theilweise resorbirt und ganz resorbirt.

Wagrecht aufeinanderstossende Gefässzellenwände durch 1 bis 2 runde Löcher resorbirt, schief aufeinanderstossende durch mehrere *spaltenförmige* Löcher; bei Ephedra 2 Reihen runder Löcher; nur bei einem *fossilen* Leguminosenholz hat Schacht *wagrechte* und *schiefe* Scheidewände in demselben Gefäss gefunden.

Als Typen aller Gefässe sind das Spiral- und getüpfelte Gefäss zu betrachten. — Bei den gefässlosen Coniferen stehen um die Markscheide Spiralzellen. — Das getüpfelte Gefäss nie bei den Kryptogamen und in der Markscheide. — Die Ableitung der Ringgefässe, aus theilweiser Resorption der Spiralgefässe verworfen. — Die Spirale, obgleich sie sehr häufig auftritt, ist dennoch nicht Gesetz der Verdickung. *Schichtung* in den Spiralgefässen nicht wahrnehmbar. Das Spiralband solide. — Den Unterschied, welchen Mohl macht, zwischen Treppengefässen (mit Poren, die Tüpfelraum haben) und Treppengängen (Gefässe mit langen Poren ohne Tüpfelraum bei den Farrn) verwirft Schacht, weil er den Tüpfelraum bei den Farrn (*Alsophila*, *Pteris*, *Aspidium*) *niemals* vermisste. — Der Tüpfelraum und der Porenkanal ist mit einer zarten Cellulose-Schicht ausgekleidet (*Büttneria aspera* und bei einem fossilen Leguminosenholz, wo jedoch die Bekleidung des Tüpfelkanales und Raumes sich nicht mehr als Cellulose nachweisen lässt). Bei *Alsophila gigantea* mehrfach *verzweigte* Gefässzellen. Die Gefässzellen führen Anfangs Saft, der Primordialschlauch lässt sich in jungen nachweisen. — §. 26. *Das Holz und seine Zellen.* Das Holz besteht bei den Dikotyledonen aus den Holzzellen, Markstrahlenzellen und Gefässzellen; dazu kommt noch bei einigen (Leguminosen, Eiche, Buche, *Viscum*) das Holzparenchym. Das letzte unterscheidet sich von den Holzzellen durch die geringe Länge seiner Zellen, die nicht zugespitzt, sondern wagrecht enden und durch seinen Inhalt, indem es häufig Stärke, selten Luft führt. Stärke kommt in den eigentlichen, langen, zugespitzten Holzzellen nicht vor. Das kryptogame Gefässbündel bildet weder Holz- noch Bastzellen; die sogenannten Holzzellen des Farrnstammes sind verholztes Parenchym. — Mulder's verschiedene Holzstoffarten und Payen's *Lignose*, *Lignon*, *Lignin*, *Lignireose* sind Cellulose mit Xylogen in verschiedenen Verhältnissen gemischt. — Die innerste Schicht der Holzzellen ist die jüngste und stets Cellulose. — Interessante Entwickelung des Holzes von *Pinus sylvestris* und dessen Tüpfel. Der Tüpfel schon wahrnehmbar vor der merklichen Verdickung der Holzzelle, nicht mit *Luft* nach Schleiden's Ansicht, sondern mit einer wässrigen Flüssigkeit erfüllt, „*ja es scheint bisweilen sogar, als ob er einen Primordialschlauch besässe, zum wenigsten zeigen sich körnige Stoffe in seinem Inhalt. Der Tüpfelraum ist früher vorhanden als der Porenkanal; dieser entsteht erst mit den Verdickungsschichten der Holzzelle.*" p. 196. — Der Porenkanal und Tüpfelraum mit einer Cellulosemembran ausgekleidet, die besonders gut in der Wurzel von *Pinus sylvestris* sichtbar ist. Interessante Beobachtungen über die Schichtung der Wand der Holzzellen, in *Pinus sylvestris*, *Taxus baccata*, *Hernandia*, *Caryota urens*, *Cycadeen* sichtbar nach Anwendung des Schulzeschen Macerationsverfahrens und Behandlung mit Jod und Schwefelsäure. Die verschiedenen Schichten haben oft verschieden laufende Spiralen. — Bei *Dracaena* vertreten die getüpfelten Holzzellen der Gefässbündel des Umkreises die Stelle der Spiral- und Treppengefässe, welche die Gefässbündel der Mitte des älteren Stammes zeigen. — Zellstoff nach Kochen mit Kali noch in dem Holz der Braunkohle nachweisbar. — Ueber die Natur des Tüpfelraumes, ob er selbstständige Zelle ist, oder als Ausbuchtung der Innenumkleidung einer Holzzelle entsteht, dabei aber geschlossen ist, oder ob er durch Verschmelzung der Innenumkleidung zweier Zellen entsteht (spirogyraartig) also wirklicher Verbindungskanal zwischen zwei Zellen ist, wagt Schacht nichts zu entscheiden, obgleich er „*die letzte Ansicht, als die mit der Entwickelungsgeschichte am besten harmonirende*" betrachtet. p. 204. Unter den Monokotyledonen haben *Dracaena* und *Charlwoodia* allein getüpfelte Holzzellen. *Dracaena* hat in dem Parenchym, welches die äusseren Gefässbündel des älteren Stammes trennt, ein Gewebe, welches den Markstrahlen der Dikotyledonen ähnlich ist. Die Markstrahlzelle stirbt nicht so früh ab, als die Holzzelle, im 5 bis 6jährigen Jahresringe enthält sie noch oft Saft; die Markstrahlen setzen sich in der Rinde parenchymartig, nicht verholzt fort und gehen allmählig in's Rindenparenchym über. — Bisweilen in Markstrahlen von mehreren Zellenreihen in *Pinus sylvestris* ein *wagrechter* Harzgang. — §. 27. *Die Bastzellen.* Ein reicher Paragraph, zum Theil schon in der botan. Zeitung von 1851, p. 513 enthalten. Die Bastzellen sind mehr oder weniger verdickte, biegsame, langgestreckte Zellen, oft verzweigt, oft Milchsaft führend, häufig mit Poren, nie mit Tüpfeln, sie entstehen nicht direkt, sondern indirekt aus dem Cambium, aber in dessen unmittelbarer Nähe, begleiten deshalb die Gefässbündel in der Rinde, im Mark, in den Blättern, in der Schaale einiger Früchte. Die Mutterzelle der Bastzelle wird in einer langgestreckten

Cambiumzelle gebildet, in ihr entsteht durch Theilung des Primordialschlauchs in senkrechter Richtung die Bastzelle; es scheint, als ob mehr als 2, in der Regel 4 Tochterzellen in einer Mutterzelle gebildet würden z. B. bei *Viscum*. Sie scheinen, wenn sie verzweigt sind, auf Kosten des sie umgebenden Parenchyms zu wachsen und dies zur Resorption zu zwingen. Die Verdickungsschichten der Bastzelle sind durch Abwechseln des Spiralbandes der verschiedenen Schichten ausgezeichnet. Die Bastzelle des lebenden Theiles der Rinde führt Zellsaft, Chlorophyll, Milchsaft, Stärke, Cautschuk, harzähnliche Stoffe. In der Rinde der Dikotyledonen liegen die Bastzellen entweder in Gruppen als Bastbündel oder in Reihen oder vereinzelt; die jüngsten immer dem Cambium am nächsten. Bei *Viscum* finden sich im Holze selbst zerstreute Bastzellen. Bei den Monokotyledonen fehlt der Unterschied zwischen Holz- und Bastzelle. Die Gefässbündel der Palmen sind in der Regel mit einem entwickelten Bastkörper versehen; ausserdem finden sich bei den Palmen sowohl in der Rinde, als im Blatt besondere Bastbündel, seltener trifft man dieselben in den inneren Theilen des Stammes. Diese nur aus Bastzellen bestehenden Bündel, sind Zweige eines Gefässbündels, dessen Cambiumzellen sich sämmtlich in Bastzellen umgewandelt haben; im Blatt von *Dracaena reflexa*, bei einigen Aroideen z. B. *Caladium Imbe* finden sich ebenfalls solche Bastbündel. Die Kryptogamen *ohne* Bastzellen. Jüngere Bastzellen werden durch Chlorzinkjod hellblau, ältere violett, die fertigen violett oder schmutzig rosenroth gefärbt; oft ist Xylogen darin. Interessante Untersuchungen, von denen einige praktisch wichtig sind, über die Baumwolle, welche als Bastfaser betrachtet wird, ferner die Bastzellen des Lein, des Hanfes, der Nessel, *Vinca minor*, *Hoya carnosa*, *Ficus elastica*, *Euphorbia palustris*, *antiquorum*, *Chelidonium majus*, *Rhizophora Mangle*, *Abies pectinata*, *Phormium tenax* etc. Die Schultz'sche Cyklose ist so gänzlich beseitigt. —

(*Fortsetzung folgt.*)

Literarische Gegenbemerkung.

Im 50. Stück von 1851 dieser Botanischen Zeitung sind Bemerkungen vom Herrn S—n über das 29. und 30. Heft der Dr. Sturm'schen Deutschland's-Flora III. Abtheilung von mir bearbeitet, gemacht worden, in welchen mitunter das Artenrecht der aufgenommenen Pflanzen in Zweifel gezogen wird.

In der von mir, in der Linnaea Band XXIV. Heft 1. mitgetheilten Uebersicht, über Pilze, hiesiger Gegend, ist im Vorworte gesagt. „In betreffenden zweifelhaften Fällen bin ich gern erbötig, wo noch Material vorhanden ist, dasselbe zur Nachuntersuchung abzugeben, entgegengesetzt kann ich die Objectträger mit dem Objecten vorlegen, und in dem Herbar. vivum Mycologicum Klotzschii cur. L. Rabenhorst wird man einer Menge solcher Pilzchen begegnen." Hieraus geht doch fast hervor, dass ich geneigt bin jeden Zweifel zu heben, und mich an die Wahrheit angeankert habe. Es liegt also an dem Zweifler selbst, ob er sich von der Wahrheit überzeugen will. Die Nachuntersuchung, wenngleich selbige leichter ist als die Voruntersuchung, hängt dennoch viel von des Untersuchers Persönlichkeit ab, ob diese die dazu gehörige manuelle Geschicklichkeit etc. habe: als Beispiel könnte ich meinen *Plenodomus* anführen, der bald als *Sclerotium* bald als etwas Unausgebildetes angesehen worden, aber andererseits richtig befunden ist.

Wenn es die Bescheidenheit erlaubt von sich selbst zu sprechen, so bemerke ich: dass mir zur Untersuchung der schwierigsten Objecte, und eben so auch zur Correktheit der nöthigen Zeichnungen, die mechanische Fertigkeit beiwohnen dürfte, dass den Darstellungen aber der luftige verschmelzende Ton mitunter fehlen mag gebe ich gern zu, denn dieselbe Hand, die das leisten muss, muss zuweilen auch die erschütterndsten Arbeiten verrichten, und ist deshalb schwer und unsicher geworden.

Was das *Myxotrichum chartarum* K. anbelangt, so ist dieses allerdings ein eigenes Pflänzchen und stellt sich als wahrer Aërophyt, einem Hydrophyt an die Seite, der seine Nahrung nicht dem Standorte, sondern ganz allein der Luft zu entnehmen scheint, denn der hakenförmige Stamm erhebt sich ohne Unterlage geradezu in die Luft, und sein Aufsitzen auf den Fasern des Papiers ist so lose, dass man durch starkes Blasen mit dem Munde oft das ganze Feld abmähen kann und viele der gruppirten Individuen, selbst diese nicht einmal berühren. Aus den Rasen dieser Pilze kann man schon mit starker Loupe die nackten Hakenstämme als emporgekehrt vortreten sehen, und deshalb kann über die Tracht des Pilzes kein Zweifel obwalten, und dieses ist auch schon längst von anderen Botanikern beobachtet worden, vid. Mycologische Hefte von G. Kunze und J. C. Schmidt II. pag. 63. und ebendaselbst pag. 109. — Link Spec. plantar I. pag. 63. Der Sitz der Sporen sind Schleimhäufchen an den schwachen Enden der Verzweigung, und sie erscheinen theilweise als schon abgestossen wie aufgestreut, weil die Untersuchung unter Wasser und Deckgläschen geschieht, wo doch ein, wenn auch geringer Druck ausgeübt wird.

Unausgebildete Exemplare aufzufinden ist mir noch nicht gelungen.

Bei *Gonatotrichum erectum* hat Hr. S – n den Entwickelungsgang nicht berücksichtiget, sonst würden die Zweifel schon allein geschwunden sein, denn es zeigt sich an den Enden, wo sich wieder ein neues Knie zur Theilung und Basidien bilden würden, allezeit eine knotenähnliche Verdickung, oder sie bildet sich noch aus. Ebenso hat derselbe ausser Acht gelassen, dass meistens die Hervorsprossungen bei Hyphomyceten wasserhell ohne Andeutung innerer Wandungen sich zeigen, und diese erst bei weiterer Entwickelung sichtbar werden, sonach konnte es auch hier nicht befremden, wenn keine innere Wandung an der Spitze des stark vergrösserten Stieles, als noch nicht sichtbar gezeichnet ist; eine genaue Ansicht der Zeichnung wird auch das Verschwinden der inneren Wandung an der Spitze bestätigen.

Gern nehme ich auch andere schon längst gekannte Arten mit auf, davon habe ich jedoch nur solche gewählt, die noch nicht anderswo bildlich dargestellt, oder nicht vollständig, noch nach unvollkommenen Mikroskopen gezeichnet wurden, was auch bei dem *Myxotrichum chartarum* der Fall war.

Für den Anfänger bleibt das Studium und das Bestimmen der *Myceten* eine schwere Aufgabe, wenn er nicht in dem Besitze einer kostbaren Bibliothek mit solchen Abbildungen ist, oder in der Nähe einer solchen wohnt, denn nach den blossen Diagnosen zu bestimmen, bleibt stets unsicher; mithin gebe ich hierin dem Wunsche des Hrn. S — n vollkommen recht, in der Flora von Sturm bald ein Hülfsmittel zu besitzen, und bedauere es daher gar sehr, dass die künstlerischen Darstellungen nicht mehr gefördert werden können.

Hoyerswerda im Juni 1852. *Preuss.*

Der Verf. der im vergangenen Jahre in Königsberg bei Samter anonym erschienenen „Flora der Provinzen Preussen, Posen, Brandenburg und Pommern etc." heisst W. Kretzschmar. *Zd.*

Deutschlands Feld- und Gartengewächse mit genauer Beschreibung ihres Arten-Characters, ihres Vorkommens, ihrer Blüthezeit und Dauer, u. s. w. für das praktische Bedürfniss dargestellt. Von G. C. Calwer. Mit 36 color. Taf. Stuttgart, Krais und Hoffmann 1851. gr. 8. XII u. 276 S. (3 Thlr.)

Bildet die erste Abtheilung der landwirthschaftlichen und technischen Pflanzenkunde.

Kurze Notizen.

Ueber den Anbau der ersten Kartoffeln in Deutschland bringt ein süddeutsches Blatt folgende Notizen: Seignoret, ein aus den Thälern Piemonts verfolgter und vertriebener Waldenser Kaufmann, brachte am 22. April 1701 aus seinem Heimathlande 200 Stück Kartoffeln, von dreierlei Farben, dem Waldensischen Pfarrer Arnaud zu Schöneberg, im Würtembergischen Ober-Amte Maulbronn, als diese treffliche Frucht noch in ganz Deutschland völlig unbekannt war. Pfarrer Arnaud pflanzte sie am folgenden Tage, den 28. April, in seinem Garten und erntete im folgenden Herbste über 2,000 Stück, die er sodann an 20 Waldensergemeinden Deutschlands versandte, damit diese sich diese Frucht wieder anpflanzen könnten, wie sie es in den Piemontesischen Thälern gewohnt gewesen. Seignoret reiste im Jahre 1710 nach England, Irland und Holland, lernte die Kultur der dort schon bekannten Frucht, ihren Nutzen und Werth besser kennen und übertrug diese Verbesserungen dann nach Würtemberg, Baden und der Rheingegend, von wo dann die Kartoffeln in ganz Deutschland einheimisch wurden, aber nicht ohne Kampf, den mehrere Gegenden gegen die Einführung der „welschen Bodenfrucht" führten. In Preussen hat bekanntlich im Jahre 1851 die Kartoffel ihr hundertjähriges Jubiläum gefeiert.

Warum die Pilze gerade so gestaltet sein müssen, wie sie sind, — erklärt ein geistreicher Gelehrter dadurch, dass, da sie während des Regens aufschiessen, sie auch deshalb in der Form eines Regenschirmes wachsen müssen.

Anfrage.

In seinen „Observations sur quelques plantes de France, suivies du Catalogue des plantes vasculaires des „environs de Nancy." Nancy 1828 macht der Verfasser, Hr. H. F. Soyer-Willemet, S. 160. darauf aufmerksam, dass die Stadt Nancy in ihrem Wappen *Onopordum Acanthium* L. führt, mit der Umschrift: *Non inultus premor.* Giebt es noch andere Städte, die in ihren Wappen *bestimmte* Pflanzenarten führen? Wie heissen diese Städte? Wie die bezüglichen Pflanzen?

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 23. Juli 1852. 30. Stück.

Inhalt. Orig.: De Bary Beitr. z. Kenntniss d. *Achlya prolifera* Nees. — **Lit.:** Schacht Physiol. Bot., d. Pflanzenzelle, etc. — Thurmann Abrah. Gagnebin, Fragment etc. — Helmert Botan. Tabellen. — Ernst Meyer botan. Erläut. z. Strabon's Geogr. — Rigler die Türkei u. ihre Bewohner. — **Gesellsch.:** Akad. d. Wissensch. z. Berlin. — **K. Not.:** Kaffeeblätter. — Preis-Aufgabe d. Jablonowsk. Gesellsch. z. Leipzig.

Beitrag zur Kenntniss der *Achlya prolifera* Nees.

Von *Anton de Bary.*

(*Beschluss.*)

Thuret *) stellt das Vorhandensein einer Zellmembran bei den Schwärmsporen durchweg in Abrede, eine Ansicht, welche wohl aus nicht gehöriger Anwendung von Reagentien entsprungen ist. Die Zellmembran mag zwar noch bei manchen Zoosporen ausser denen unserer *Achlya* fehlen; ihr Vorhandensein bei vielen anderen ist jedoch ausser Zweifel. —

Beim Eintritt der Ruhe kehren die *Achlya*sporen stets, wenigstens auf dem Objectträger, ihren cilientragenden Theil nach unten. Von letzterm ist bald keine Spur mehr zu finden; wo sie hinkommen ist noch ein Räthsel. Der helle Fleck bleibt bei der nun kugeligen (fig. 20.), bald keimenden Spore noch längere Zeit im Centrum sichtbar (fig. 22, a — d.). Die Richtung der beim Keimen gebildeten jungen Schläuche ist zwischen Objectträger und Deckglas der Fläche dieser parallel. Ihre Entstehung ist, soviel ich beobachten konnte, an keinen bestimmten Ort der Sporen gebunden. Im Uebrigen habe ich keine Verschiedenheit des Keimungsprocesses von dem bei *Saprolegnia ferax* von Pringsheim geschilderten bemerkt.

Zum Ausschlüpfen, Schwärmen und zu Ruhe kommen sämmtlicher Sporen eines Köpfchens war auf dem Objectträger stets ein Zeitraum von 2 bis 3 Stunden erforderlich. Bei frei vegetirender *Achlya* mag es etwas schneller von Statten gehen. Nach Vollendung des Processes sieht man auf dem entleerten Sporangium die nun ebenfalls leeren Zellmembranen der entschlüpften Sporen noch zu dem Köpfchen vereinigt, aufsitzen (fig. 6 und 5 k.). Sie stellen ein sehr zartes parenchymähnliches Netz dar, indem sie durch das Aneinanderstossen stumfeckig sind. Eine scharfe Abgrenzung der einzelnen Zellmembranen ist nicht zu bemerken, vielmehr sehen sie aus, wie Höhlungen in einer homogenen, hyalinen Masse. Mit der Zeit fällt das leere Köpfchen von dem Sporangium, dem es seine Entstehung verdankt, ab (fig. 5 s, b,,.) und zersetzt sich, wie dieses.

*) l. c. pag. 244.

Eine vollständige Hemmung des Ausschlüpfungsprocesses habe ich öfters dann beobachtet, wenn Köpfchen der *Achlya* unter dem Druck eines Deckgläschens in wenig Wasser lagen. Die Sporen blieben alsdann in den Zellmembranen des Köpfchens sitzen und trieben aus denselben die jungen Schläuche hervor, so dass das ganze Capitulum dadurch das Ansehen eines viviparen Lauchkopfes bekam (fig. 28.). —

Während der Bildung des Sporangiums, der Sporen, und der weiteren Entwickelung dieser gehen nun in dem bis jetzt noch sterilen unter dem Sporangium befindlichen Theil des Schlauches ebenfalls Veränderungen vor. Unmittelbar nach dem Entstehen der Scheidewand nämlich, welche das Sporangium nach unten abschliesst, zeigen sich dicht unter dieser eine oder zwei gegenständige Aussackungen der Schlauchwand (fig. 1 b.). Dieselben nehmen rasch an Grösse zu, spitzen sich und wachsen zu kurzen, spitzen, abstehenden Aesten aus (fig. 2, 4, 5, 7.). Bis zur Entleerung des über ihnen stehenden Sporangiums sind sie diesem oft schon an Länge gleich (fig. 4, 5 a, 7 a.). In diesen Zweigen geht nun bald die Bildung neuer Sporangien vor sich, indem entweder in ihrem oberen Theil (fig. 5 b,, b,,.) oder in ihrer ganzen Länge, oder, wenn sie sehr kurz sind, zugleich auch in einem Theil des Hauptstammes (fig. 3.) eine

gleiche Anhäufung des Protoplasma (fig. 4 a.), eine gleiche Abgrenzung durch eine Scheidewand (fig. 5 c.), endlich eine gleiche Sporenbildung und Entleerung stattfindet, wie in der ersten zum Sporangium umgewandelten Schlauchspitze. Unter den Sporangien zweiter Ordnung (fig. 5 b,, b,,,) entstehen auf dieselbe Weise solche dritter (fig. 5 a.), und so fort, bis die Pflanze endlich dadurch erschöpft wird, dass die zur Ernährung dienenden thierischen Stoffe vollständig erweicht und zersetzt werden, und somit abstirbt.

Wie *Saprolegnia ferax* besitzt auch unsere *Achlya* noch eine zweite Art von Sporen, welche sich in kugeligen, von besonderen kurzen Zweigen getragenen Sporangien bilden, und durch beträchtlichere Grösse, doppelte Zellmembran, Mangel der Cilien und Bewegung von den bisher beschriebenen auszeichnen. Sie kommen jedoch hier nicht so häufig und regelmässig vor, wie bei *S. ferax*, sondern ich habe nur selten Gelegenheit gehabt, sie zu beobachten. Dass sich die *Achlya* aus ihnen entwickelt, beweist der Fall, dass in einem Glase, in welchem sich ruhende Sporen gebildet hatten, und welches zwei Monate lang unberührt geblieben war, nachdem von lebender *Achlya* jede Spur verschwunden, an einer neu hinzugeworfenen Spinne nach etwa 10 Tagen 3 oder 4 starke *Achlya*fäden erschienen, welche, sammt ihrer Nachkommenschaft, der früher beobachteten völlig gleich waren.

Ueber die Entwickelung und den Bau der ruhenden Sporen habe ich den Beobachtungen von Braun *) und Pringsheim nichts zuzufügen. Ebenso kann ich das merkwürdige Vorkommen von Löchern in der Membran des kugeligen Sporangiums, worauf Pringsheim zuerst aufmerksam gemacht, bestätigen. Die Entwickelung dieser Löcher genau von Anfang an zu verfolgen, ist leider wegen der Menge und Undurchsichtigkeit des Protoplasma, aus dem die ruhenden Sporen entstehen, kaum möglich. So weit ich sie beobachten konnte, stimme ich Pringsheim's Ansichten darüber bei. Dass in dem Sporangium nach vollendeter Sporenbildung wirkliche Löcher sind, ist jedenfalls zweifellos. Drückt man die Sporen aus einem solchen, nachdem man es durch Jod und Schwefelsäure blau gefärbt, so sieht man, wo ein Stück Zellwand ganz glatt unmittelbar auf dem Objectträger liegt, in der

*) Betracht. über die Erschein. d. Verjüng. etc. Nach der Mittheilung des Hrn. Prof. Braun sind die von ihm a. a. O. für Kerne der sich bildenden Sporen gehaltenen hellen Stellen am kugeligen Sporangium die von Pringsheim später beschriebenen dünnern, zu den Löchern werdenden Stellen der Zellwand.

schön blauen Membran völlig weisse, scharf begrenzte rundliche Stellen (fig. 27.). Drückt man aus einem Sporangium die Sporen so aus, dass dasselbe zum grössten Theil unzerrissen bleibt, und nur zusammengedrückt wird, so kann man am Rande desselben, wenn die Membran günstig gefaltet ist, die Löcher zur Hälfte, als Ausschnitte sehen. Es ziehen sich alsdann die doppelten Contouren der Sporangium-Membran scharf bis an jene Ausschnitte, und hören scharf an denselben auf. Von einer feineren über diese sich ziehenden Membran ist nichts zu sehen (fig. 26, x.). —

Schliesslich noch einige Worte über den Namen der beschriebenen Pflanze. In dem Anhange zu der citirten Abhandlung von Carus trennt Nees die hierher gehörigen Bildungen in die Genera *Saprolegnia*, fila simplicia, articulata, sporas per articulos sibi succedentes, simplices, motu praeditas spargentes; und *Achlya*: fila simplicia, vel sub apice evacuato prolifera, continuo sporas post emissionem motu indistincto in globulos concrescentes effundentia.

Die Diagnose des ersteren dieser Genera ist wegen der Unvollkommenheit der Beobachtung, auf die sie sich gründet, nicht ganz klar; doch scheint die von Gruithuisen abgebildete *Saprolegnia molluscorum* mit *S. ferax* übereinzustimmen, und nur von dem genannten Beobachter nicht richtig erkannt worden zu sein. Für jeden aber, der die vorstehende Beschreibung mit der von Carus und Nees, und die Abbildungen vergleicht, kann kein Zweifel obwalten, dass die Carus'sche Pflanze die unsrige und nicht die lange Zeit allgemein als *Achlya prolifera* beschriebene *Saprolegnia ferax* Kützing ist. Auf der Carus'schen Tafel sind die Köpfchen und die Verzweigungen unter den entleerten Sporangien, die für unsere Pflanze charakteristischen Merkmale, deutlich abgebildet *). *Saprolegnia capitulifera* A. Braun gehört ebenfalls hierher. Aus der Beschreibung **) und noch mehr aus den Abbildungen, welche Hr. Prof. Braun mir zu zeigen die Güte hatte, ergiebt sich, dass diese Art ganz dieselbe ist, wie die oben beschriebene. Es ist also erst diese eine Species der Gattung *Achlya* Nees bekannt, ihr erster Name der Nees'sche, und daher die Benennung *Achlya prolifera* Nees, der, wenn auch bezeichnendern, *A. capitulifera* vorzuziehen.

*) l. c. tab. LVIII. fig. 5, 7, 10. Hannover ist der einzige, welcher ausspricht, dass seine *Saprolegnia* (*S. ferax*) nicht mit der Carus'schen Abbildung übereinstimme. Müller's Archiv, 1839. p. 342.

**) Braun, l. c. p. 201. Kützing sp. alg. p. 160.

Alles, was nach der Carus'schen Abhandlung unter dem Namen *Achlya prolifera* beschrieben worden ist, ist *Saprolegnia ferax* Kützing, vielleicht *S. molluscorum* Nees; doch ist hier, da die Identität beider Species, wegen der Mangelhaftigkeit der Gruithuisen'schen Abbildung nicht ganz gewiss ist, wohl der neuere Name, statt des gänzlich unpassenden ältern zu wählen.

Die Trennung der Genera *Achlya* und *Saprolegnia* scheint mir, trotz der grossen Uebereinstimmung im vegetativen Bau, doch zweckmässig. Die Bildung der Köpfchen und ihre weitern Veränderungen einerseits, die Bildung gleich bei der Entleerung freier, beweglicher Sporen, welche direkt keimen, auf der anderen Seite sind wohl grössere Differenzen in der Entwickelung, als sonst zwischen Species einer Gattung vorkommen, und von mindestens gleicherem Gewicht, wie viele andere, auf die man bei den Algen Genera gegründet hat. Die genauere Diagnose der Gattung *Saprolegnia* ist von Kützing (sp. Alg. p. 159.) gegeben und von Pringsheim (l. c. p. 450.) vervollständigt worden. Für *Achlya* wird die Nees'sche Diagnose mit einigen aus der obigen Beschreibung sich ergebenden Zusätzen und Verbesserungen zu nehmen sein.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1—22, 26—28. *Achlya prolifera.* Fig. 23. *Chaetophora elegans*, 24 und 25. *Saprolegnia ferax.*

Die Figuren 2, 3, 4, 7. sind bei 200facher, Fig. 5. bei 70facher; Fig. 23 und 25. bei 500facher, die übrigen bei 300facher Vergrösserung gezeichnet.

Fig. 1. Schlauchspitze durch eine Scheidewand unten abgeschlossen; der Inhalt beginnt sich zu den Sporen zu theilen; b. die erste Andeutung des unterhalb des Sporangiums entstehenden Zweiges; f. Fortsatz, durch den die Sporen austreten.

Fig. 2. Sporangium mit fertig gebildeten Sporen unterhalb desselben ist ein kurzer Zweig entstanden; f. wie bei Fig. 1.

Fig. 3. Entleertes Sporangium mit seiner Oeffnung bei b., unterhalb desselben ein zweites aus einem kurzen Zweig und einem Stück des Stammes bestehend. An der Spitze des Zweiges sitzt das Köpfchen (k.).

Fig. 4. Entleertes Sporangium mit dem Köpfchen (k), aus welchem die Sporen bereits zum Theil ausgeschlüpft sind. Dieselben liegen theils in der Umgegend zerstreut (s) theils noch an dem Köpfchen, und sind theilweise schon oval geworden; c. Scheidewand; a. Zweig, in dem das Protoplasma bereits angehäuft ist.

Fig. 5. Ende eines Achlyafadens; s. Sporangium erster Ordnung, schon im Zerfallen begriffen; an ihm sitzen noch einige Sporen; b. Sporangium zweiter Ordnung, beide entleert; b. trägt an der Spitze ein leeres Köpfchen (k), an welchem, sowie an b. selbst noch einige Sporen hängen; b„ ohne Köpfchen; an seiner Spitze die Oeffnung deutlich zeigend; a. Zweige, aus denen Sporangien drittter Ordnung entstehen.

Fig. 6. Spitze eines leeren Sporangiums, ein leeres Köpfchen tragend. An diesem sitzen noch 3 Sporen an; es zeigt das feine, von den Zellmembranen gebildete Netz.

Fig. 7. Entleerung eines Sporangiums. In demselben befinden sich noch spindelförmige, bei s. fadenartig ausgezogene Sporen. Die ausgetretenen sind oben schon zu dem Köpfchen vereinigt (k); a. Zweig, der zum Sporangium zweiter Ordnung wird.

Fig. 8. Spitze eines Sporangiums mit fertigen Sporen; f=f. in Fig. 1.

Fig. 9. Spitze eines Sporangiums, dessen Sporen durch einen seitlichen Fortsatz ausgetreten sind.

Fig. 10. Sporen während der Entleerung des Sporangiums mit Jod behandelt. Sie zeigen die beschriebenen doppelten Contouren.

Fig. 11. Ein Stück vom Rande eines eben gebildeten Köpfchens. Um die körnigen Primordialzellen sind die Zellmembranen sichtbar.

Fig. 12. Ein solches von einem älteren Köpfchen; Fig. 13. ein gleiches mit Jod behandelt, die Zellmembranen sehr deutlich, der Inhalt doppelt contourirt.

Fig. 14—16. Ausschlüpfen des Sporen aus ihren Zellmembranen; 14 f. jüngster, 14 c. vorgerückterer Zustand, 14 d. fast vollendetes Ausschlüpfen; 15. frei gewordene Spore, mit der Zellmembran noch durch ein feines Spitzchen zusammenhängend; 16 a. ganz freie Spore, an der der helle Fleck deutlich ist, 16 b. leere Zellmembranen mit feinen Oeffnungen.

Fig. 17, a—d. Formveränderungen der Sporen, von der anfänglichen Kugelform (a) bis zur grössten Streckung (d). Die Cilien sind bei diesen 4 Sporen, des ungünstigen Lichtes halber, nicht zu erkennen gewesen.

Fig. 18, a—e. Formveränderung der Sporen und Bildung der Cilien; 18 a und c. jüngste Zustände. Bei beiden war bloss eine Cilie zu erkennen; b, d, e und f. haben schon längere Cilien.

Fig. 19. Ausgebildete, in raschester Drehung befindliche Sporen; a. von der Seite, b und c. von der cilientragenden oder dieser entgegengesetzten Fläche gesehen.

Fig. 20. Eine zur Ruhe gekommene Spore.

Fig. 21. Ausgeschlüpfte Sporen verschiedenen Alters mit Jod behandelt. Zellmembran nicht vorhanden; die Primordialzelle doppelt contourirt; a. noch ohne Cilien, b. mit 2 ganz kurzen, als feine Spitzchen erscheinenden, w. mit fertig gebildeten. Die übrigen stellen Zwischenzustände zwischen b und w dar.

Fig. 22. Keimende Sporen. Altersfolge: a, c, d, f, b, x. mit Jod und Schwefelsäure behandelt, die Zellmembran deutlich zeigend.

Fig. 23. Spore von *Chaetophora elegans*, während der Bewegung mit Jod getödet; zeigt eine feine Zellmembran und 4 mit dem Inhalt an dessen hellerer Spitze zusammenhängende Cilien.

Fig. 24. Sporen von *Saprolegnia ferax*, gleich nach der Geburt mit Jod behandelt. Die doppelten Contouren gehören der Primordialzelle. Fig. 25. zeigt um diese, welche sich in die Cilien zuspitzt noch eine feine Zellmembran.

Fig. 26. Ein kugliges Sporangium, aus welchem die (ruhenden) Sporen durch Druck entfernt sind, sie wurden zum Theil zerquetscht und hinterliessen etwas von ihrem Inhalt im Sporangium. Dieses ist mit Jod und Schwefelsäure gefärbt und zeigt die Löcher in der beschriebenen Weise. Fig. 27. Stück eines solchen Sporangiums frei auf dem Objectträger liegend, ebenfalls mit Jod und Schwefelsäure behandelt.

Fig. 28. Ein Köpfchen, aus welchem unter dem Deckglas die Sporen nicht ausschlüpften, sondern direkt keimten.

Literatur.

Dr. H. Schacht: Physiologische Botanik. Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse. Angezeigt von Dr. R. Caspary, Privatdozent der Botanik in Berlin.

(*Fortsetzung.*)

§. 28. *Die Oberhaut der Gewächse.* Mit Schleiden unterscheidet Schacht zwischen Epithelium, Epiblema und Epidermis, ohne jedoch eine scharfe Grenze dieser Arten der Oberhaut anzunehmen. — Das Epiblema auf den Wurzeln später durch Kork meist ersetzt, mit ihm verschwinden dann die Wurzelhaare, welche über der Spitze der Wurzel jedoch immer neu entstehen; deshalb ist nur der jüngste Theil der Wurzel zur Aufnahme von Nahrungsstoffen aus dem Boden fähig; das Epiblema scheint immer mit einer zarten Cuticula bedeckt zu sein. — Eine geschichtete Cuticula über der Epidermis kommt vor bei *Hechtia stenopetala, Hakea florida* und *H. gibbosa*, *Cycas circinalis* und *C. revoluta*; dann ist die äusserste Schicht die älteste. — Bei *Equisetum hiemale* enthalten auch gruppenartig unter der Epidermis gelegene Zellen Kieselsäure. §. 29. *Die Spaltöffnungen.* Die Schliesszellen der Spaltöffnungen sowohl als die Zellen der Athemhöhle sind in den meisten Fällen mit einer sehr zarten Fortsetzung der Cuticula, einem verhärteten Sekret der Zellen, bekleidet. Spaltöffnungen stets durch Jod und Schwefelsäure blau gefärbt; sie verholzen nie. §. 30. *Die appendiculären Organe der Oberhaut.* Interessante Beobachtungen über die Haare von *Urtica dioica* und die Schuppen von *Tillandsia usneoides*. §. 31. *Der Kork* bildet sich in und unter der Epidermis und in den Schichten der Rinde selbst. Die Korkbildungen in den Zellen der Oberhaut bei *Euphorbia antiquorum*, in und unter der Oberhaut bei *Mamillaria stellaris* nachgewiesen. Kork von concentr. Schwefelsäure nicht gelöst, dagegen durch Salpetersäure und chlorsaures Kali in einen harzartigen Stoff verwandelt, welcher sich in Aetzkali und kochendem Spiritus leicht löst. Im Bouteillenkork nur Spuren von Cellulose. Die jungen Korkzellen von *Euphorbia antiquorum* bestehen dagegen ganz aus Cellulose. Das Entstehen des Korkes bedingt den Untergang der Oberhautzellen, zu deren Ersatz er auftritt. Mit Mohl, Kork und Borke, abfallende Stücke der Rinde, unterschieden. Das Periderma (Mohl) bei Birke, Kirsche, Buche vom Kork wesentlich nicht verschieden im chemischen Verhalten; seine Zellen flacher und stärker verdickt als die des gewöhnlichen Korkes. Korkzellen mit wandständigem Kern und tangentialer Theilung des Primordialschlauches. Wo die Epidermis immer bleibt z. B. bei *Viscum*, keine Korkbildung; Kork enthält nie Stärke oder andere assimilirte Stoffe, nie Chlorophyll oder Krystalle. Die alten Korkzellen sind mit Luft erfüllt, die jüngern führen sparsam körnige Substanzen. Im Kork erhalten sich Schichten, den Jahresringen ähnlich, die neue Zellen zu bilden vermögen. „Beim Abwerfen der Blätter scheint die Korkbildung von grossem Einfluss zu sein; es bildet sich nämlich an der Stelle des Blattstiels, wo später das Blatt abfällt, ganz allmälig eine Korkschicht."

VII. *Abschnitt. Der Verdickungsring oder Cambiumring (annulus cambialis).* §. 32. Dieser Paragraph und die folgenden bis §. 37. sind die wichtigsten des ganzen Buches. Schacht theilt hier die Entdeckung mit, dass das Cambium des Verdickungsringes und das der Gefässbündel zwei verschiedene Dinge sind, die zwar bei den Dikotyledonen meist zusammenfallen, aber bei einigen doch

theilweise auseinander liegen (*Urtica dioica*), und bei den Monokotyledonen ganz getrennt sind. Da ich mich kurz fassen muss, kann ich namentlich die specielleren Untersuchungen über den Verdickungsring von *Sphagnum*, *Isoëtes*, *Urtica dioica* und *Dracaena* nicht mittheilen; besonders da sie ohne Abbildungen kaum verständlich sein würden. Der Verdickungsring, bei Dikotyledonen, Monokotyledonen, Farrn, Equisetaceen, Lykopodiaceen, bei einigen Laubmoosen, der Verdickung des Stammes und der Wurzel dienend, ist vom Cambium der Gefässbündel scharf zu unterscheiden, welches nur zur Bildung dieser und nicht zur Stammesverdickung dient. Der Verdickungsring ist nur bei den Dikotyledonen und bei *Dracaena* von Dauer für Lebenszeit, sonst währt seine Thätigkeit nur kurze Zeit, weil seine Zellen bei allen Pflanzen, deren Stamm sich nur bis zu einem Grade verdickt, früh verholzen. Er führt nie Stärkemehl, ist aber reich an stickstoffhaltigen Substanzen; Zucker und Schwefelsäure färben ihn rosenroth. Er entspringt in dem keimenden Saamen unterhalb der Terminalknospe an derselben Stelle, wo auch die Gefässbündel ihren Ursprung nehmen. Schacht nennt diese Stelle das *Keimlager*, von da findet er sich aufwärts und abwärts als Cylinderring im Stamm und in der Wurzel. Durch Vergleichung des Verdickungsringes und des Cambiums der Gefässbündel von *Sphagnum*, *Isoëtes*, *Urtica dioica* und *Dracaena* findet Schacht folgende Sätze: 1) Der Stamm verdickt sich durch Zellenbildung im Cambiumring. 2) Das Gefässbündel der Dikotyledonen verdickt sich vermittelst seines eigenen Cambiums, wenn selbiges im Verdickungsringe liegt. 3) Das Gefässbündel von *Dracaena* verdickt sich nicht, es verzweigt sich nur innerhalb des Cambiumringes. 4) Der Cambiumring bildet *keine* neuen Gefässbündel. 5) Der Cambiumring der Dikotyledonen bildet nur Parenchym; das Cambium des Gefässbündels Holz-, Bast- und Gefässzellen. 6) Der Cambiumring von *Dracaena* bildet auch nur Parenchym, welches verholzt und den Markstrahlen der Dikotyledonen entspricht; er entwickelt *keine* Gefässe, Holz oder Bastzellen. 7) Bei den Dikotyledonen und *Dracaena* ist die Anordnung und Reihenfolge der Ausbildung der verschiedenen Zellen im Gefässbündel dieselbe; der Holzkörper liegt bei beiden nach dem Mark zu, der Bastkörper nach Aussen, das Cambium in der Mitte. Der Unterschied zwischen dem monokotyledonen und dikotyledonen Gefässbündel besteht darin, dass die Cambiumzone des dikotyledonen Gefässbündels mit dem Verdickungsring des Stammes zusammenfällt, während bei den Monokotyledonen das Cambium

der Gefässbündel und der Verdickungsring auseinander liegen, oder wenn das Gefässbündel, wie bei *Dracaena*, im Verdickungsring liegt, es durch ihn befähigt wird sich seitlich durch Verzweigung zu vermehren. 8) Wenn das Längswachsthum des Stammes aufhört (bei *Dracaena*) erfolgt auch seine Verdickung in etwas veränderter Weise, selbst Theile des Gefässbündels werden anders ausgebildet, indem in den äusseren Gefässbündeln durch getüpfelte Holzzellen die Treppengefässe und Bastzellen der mehr centralen ersetzt werden.

VIII. *Abschnitt. Die Gefässbündel der Pflanze.* §. 33. *Die Gefässbündel im Allgemeinen.* Bei allen Pflanzen stehen sie miteinander im Zusammenhang und bilden ein System aus dem Keimlager entspringend; nirgends entstehen neue für sich abgesonderte in einem Organ der Pflanze. §. 34. *Die Gefässbündel der Kryptogamen* sind entweder geschlossen oder ungeschlossen; von den Gefässbündeln der Monokotyledonen und Dikotyledonen unterscheiden sie sich 1) durch den Mangel an Holz- und Bastzellen; 2) dadurch, dass das Cambium stets die vorhandenen Gefässzellen umgiebt; 3) dadurch, dass im Umkreise des Gefässbündels das Parenchym meist verholzt. Die Gefässbündel der Kryptogamen entstehen in ihren Theilen nicht gleichzeitig, sondern nach einander; die Schleiden'sche Ansicht über die „simultanen kryptogamischen Gefässbündel" also zurückzuweisen. Die Kryptogamen haben Ring-, Spiral- und Treppen-Gefässe, *nie* getüpfelte. Bei den Laub- und Lebermoosen erscheint das Gefässbündel nur als Cambiumbündel; bei den Lykopodiaceen ist es am Entwickeltsten. Jod und Schwefelsäure zeigen das Cambium immer als Zellstoff auf; Zucker und Schwefelsäure weisen darin durch rosenrothe Färbung Proteinstoffe nach. Im Gefässbündel nie Stärke. — §. 35. *Die Gefässbündel der Monokotyledonen.* Sie bestehen in seltenen Fällen nur aus Cambium bei *Najas*, *Caulinia*, meist aus Cambium, Gefässen, Bast- und Holzzellen. Der Verdickungsring und das Cambium der Gefässbündel fallen meist auseinander; in der Wurzel sind viele Gefässbündel durch den Verdickungsring in einen geschlossenen Kreis vereinigt. Das Cambium liegt immer in der Mitte der Gefässbündel; nur in seltenen Fällen sind 2 Gruppen desselben in einem Gefässbündel vorhanden (*Calamus*, *Bactris*). Auf einem Querschnitt des Stammes stehen die Gefässbündel zerstreut im *Mark*. Diese Resultate sind gewonnen aus Untersuchungen an *Epipogum Gmelini*, *Chamaedorea Schiedeana*, *Phoenix dactylifera*, *Caladium Imhe*, *Dracaena reflexa*, *Charlwoodia congesta*, *Arum*, *Panicum*, *Lolium*, die viele sehr interessante Einzelnheiten bieten. Die Gefässbün-

del der Monokotyledonen, besonders der Palmen, ausserhalb des verholzten Verdickungsringes, welche bloss aus Bastzellen, oder Bastzellen und Cambium bestehen, entstehen nach der Rindenseite des Cambiums als Zweige der Gefässbündel der Nebenwurzeln und gehen später in die Blätter. Aehnliche Bastbündel oder Bast-Cambiumbündel innerhalb des Holzringes sind daher auch dort durch Theilung eines Gefässbündels entstanden. Die Gefässbündel der Knoten bei Gräsern, Aroideen, enthalten fortbildungsfähige, jugendliche Theile, obgleich die Gefässbündel darunter und darüber sämmtlich vollendet und daher nicht mehr fortbildungsfähig sind. Aus der Fortbildungsfähigkeit der Gefässe der Knoten zu erklären, warum an ihnen Wurzeln und Knospen entstehen können. Nur die Dracaenen haben unter den Monokotyledonen *getüpfelte* Holzzellen. §. 36. *Das Gefässbündel der Dikotyledonen.* Das Cambium der dikotyledonischen Gefässbündel fällt mit dem immer jungen Verdickungsringe mit wenigen Ausnahmen (*Urtica dioica*) zusammen. Durch Verholzung des ersten Gefässbündelkreises entsteht die Markscheide, welche stets Spiralgefässe, selbst wenn später keine mehr entwickelt werden oder wenigstens Spiralzellen (Coniferen und Cycadeen) enthält. In seltenen Fällen findet sich in der Nähe der Markscheide ein zweites Cambium von verholzten Zellen rings umschlossen (*Linum usitatissimum*, *Cocculus laurifolius*). Das *geschlossene* Gefässbündel ist nicht ausschliesslich den Monokotyledonen eigen, sondern auch einigen Dikotyledonen (*Digitalis ambigua*), während *ungeschlossene* Gefässbündel sich auch bei Monokotyledonen finden (*Epipogum*, *Najas*, *Caulinia*). — Die Harzgänge der Rinde des Holzes entstehen im Cambium durch Resorption von Zellen mit Bildung einer epitheliumartigen Schicht um die entstandene Lücke. — *Zahlreiche interessante Aufschlüsse über abnorme Ausbildung des dikotyledonen Holzringes.*

(*Fortsetzung folgt.*)

Abraham Gagnebin de la Ferrière. Fragment pour servir à l'histoire scientifique du Jura bernois et neuchâtelois pendant le siècle dernier. Avec un appendice géologique. Par Jules Thurmann, Président de la Société jurassique d'Emulation. Porrentruy, imprimerie de Victor Michel. MDCCCLI. gr. in-8. IX und 143 Seiten nebst einem Kupferstiche und zwei lithogr. Tafeln.

Dieses durch eine auffallende Menge von persönlichen Notizen anziehende Werk liefert nicht nur eine Lebensbeschreibung des ersten der auf dem Titel genannten Naturforscher, sondern auch

einen höchst wichtigen Beitrag zur Literargeschichte desjenigen Theils des Jura, der während des achtzehnten Jahrhunderts das Fürstenthum Neuenburg und das Bisthum Basel bildete. Wir übergehen den Inhalt der Kapitel 1, 3, 4 und 5, in welchen Gagnebin's früheste Jugendjahre und die Verdienste geschildert werden, die er als Geolog und „*Climatologiste*" sich erworben hat, um uns besonders an das zweite Kapitel zu wenden, welches die Ueberschrift führt: „*Gagnebin botaniste.*" Abraham Gagnebin, dessen Andenken durch die auf der ersten Tafel dargestellte *Gagnebina axillaris* de Cand. verewigt wird, ist zu Renan, im vormaligen Bisthum Basel, am 29. August 1707 geboren und starb zu la Ferrière am 23. April 1800 als 92jähriger Greis. Nach beendeten Reisen durch den Elsass, wo er bei einem schweizerischen Regiment als Feldscherer stand und durch den grössten Theil von Frankreich, wobei er unter andern die Pyrenäen und die Cevennen sah, liess er sich als Landarzt in dem eben genannten Ort nieder; wo er bald bedeutende naturhistorische Sammlungen und eine seinen Lieblingsstudien entsprechende Bibliothek anlegte und Haller's Bekanntschaft machte, mit welchem er über dreissig Jahre einen botanischen Briefwechsel unterhielt. Ausserdem stand er in Verbindung mit namhaften Botanikern seiner Zeit; von denen wir beispielsweise nur J. R. Zwinger, A. Mieg und W. de Lachenal zu Basel, Risler zu Mühlhausen, Lindern und Spielmann zu Strassburg, Razoux zu Perpignan, Bernard de Jussieu zu Paris, Allioni zu Turin und den unsteten Sonderling Jean Jacques Rousseau namhaft machen wollen. Unter allen schweizerischen Botanikern hat keiner in der Schweiz mehr neue Arten entdeckt als er und keiner wird häufiger als er in den von Haller der einheimischen Flora gewidmeten Schriften genannt. Auf seinen häufigen Excursionen pflegte er die in seinem kleinen botanischen Garten zu la Ferrière gewonnenen reifen Saamen auszustreuen; ein rücksichtlich der Pflanzengeographie allerdings nicht zu billigendes Verfahren. Gingen auch die meisten der auf diese Art erzielten Pflanzen zu Grunde, so begegnet man noch heute zu Tage in entlegenen Schluchten des schweizerischen Jura Pflanzen, die zur ursprünglichen Flora jurassique nicht gehören. Auch als Schriftsteller trat Gagnebin auf durch werthvolle Beiträge zu den Actis helveticis, im Journal helvétique u. s. w. Sein botanischer Briefwechsel, worunter allein 114 Briefe an Haller, wird in Bern aufbewahrt. Als eine dem Botaniker angenehme Zugabe erscheint das der Thurmann'schen Schrift vorgesetzte Bildniss: „*Abraham Gagnebin*

de la Ferrière." Es ist von Fritz Kunders zu la Chaux-de-Fonds in Kupfer gestochen und bürgt durch die eigenthümliche Schärfe der Umrisse für die Aehnlichkeit mit dem Original. Noch wollen wir bemerken, dass Necker (*Elementa botanica* Vol. II. No. 1296.) die Gattung *Gagnebina* aufgestellt hat. Sie gehört zu der Familie der Mimoseen und ist von DeCandolle, Bentham, Hooker, J. Lindley, Endlicher und Meissner beibehalten worden; was den Verf. ausrufen lässt: — „*il sera probablement définitif!*" Endlich wollen wir mit den eigenen Worten des Herrn Thurmann einer artigen, gleichsam landesüblichen Erinnerung an Gagnebin gedenken. „Il n'est pas, sagt er Seite 55.: jusqu'au simple paysan Erguéliste ou Chaudefonnais qui, en admirant dans son jardinet la *Saxifraga umbrosa* répandue par Gagnebin dans nos montagnes, ne soit ramené à ces vieux souvenirs par la dénomination vulgaire pour lui de cette plante pyrénéenne, celle de *Demoiselle de la Ferrière.*" *H—l.*

Botanische Tabellen zur leichteren Bestimmung der Gewächse bei Excursionen mit den oberen Klassen höherer Unterrichts-Anstalten. Zusammengestellt und herausgegeben von W. O. Helmert, Lehrer der Naturwissenschaft an der Real-Annenschule zu Dresden. Dresden, Adler und Dietze. 1852. VIII und 106 S. 8.

Ein jeder Versuch, den Vorrath von botanischen Lehrmitteln zu erweitern, ist schon an sich dankenswerth; er ist dies doppelt, wenn, wie bei dem Verf., nicht nur der ernste Wille vorwaltet, dem Anfänger nützlich zu sein, sondern auch die Erfahrung die eingeschlagene Lehrweise als zweckmässig bestätigt hat. Diese Weise bestehet nun in einer eigenthümlichen Verbindung des analytischen und synthetischen Lehrganges, wodurch beiden die ihnen eigene Einseitigkeit gleichsam benommen wird und in der dem Zögling beizubringenden Fähigkeit, die gepflückte Pflanze sowohl nach dem Linnéischen als nach dem Jussieuschen System zu bestimmen; indem er von dem einfachsten Gewächse, der Alge, bis hinauf zu den diklinischen Pflanzen gelangt. Einen ähnlichen Gang beobachtet der Verf. bei seinen der Pflanzen-Physiologie gewidmeten Lehrstunden. Was nun das vorliegende Werk betrifft, so wird es nicht nur in Pappe gebunden, sondern auch mit weissen Blättern durchschossen und endlich mit einem an dem Deckel befestigten Bleistifthalter ausgegeben, und auch dadurch seine praktische Tendenz angedeutet. Darum folgen auch auf die lesenswerthe Vorrede eine nähere Darstellung der Jussieuschen und Linnéischen Systeme. Der Text beziehet sich zunächst auf die Flora germanica und nur ausnahmsweise sind solche Pflanzen mit hineingezogen, welche eigentlich den Tropen angehören, weil sie dem Schüler entweder als Gewürze oder als beliebte Gewächshauspflanzen im Leben oft begegnen. Dieser Text bestehet aus botanischen Tabellen, die nach dem System von Jussieu eingerichtet sind und in nachstehende Rubriken zerfallen: *Klasse, Ordnung und Familie, Gattung und Art, Zeit der Blüthe und Standort.* Die letzte Rubrik überschrieben: „*Nach Linné*" enthält nichts weiter als die Angabe der Klassen und Ordnungen des Sexualsystems in Zahlen. Die Rubrik: „Gattung und Art" nennt nur die lateinischen und deutschen Namen der Pflanzen, was offenbar weder an sich, noch ganz besonders bei Gattungen, die mehrere Arten zählen, ausreicht. Was helfen da dem Ungeübten, ohne den Beistand des Lehrers, die näheren Angaben über die Klasse, die Ordnung und die Familie? Was will man auf Excursionen eigentlich kennen lernen? — doch unstreitig die einzelnen Arten. Mit blosser Hilfe dieses Buches ist dies aber unmöglich. Bei der inneren Einrichtung dieser Tabellen war ein alphabetisches Register über die lateinischen und deutschen Namen der Pflanzen unentbehrlich. Auch starb Anton Lorenz von Jussieu nicht, wie Seite 1 gesagt wird, im Jahre 1789, sondern erst am 17. September 1836. *H—l.*

Botanische Erläuterungen zu Strabon's Geographie und einem Fragment des Dikäarchos. Ein Versuch von Dr. Ernst G. F. Meyer, ord. Prof. zu Königsberg. Daselbst im Verl. d. Gebr. Bornträger 1852. VIII u. 214 S. 8.

Der Verf. schreibt eine Geschichte der Botanik. Bis zu Strabon gekommen, überzeugte er sich, dass sich ohne gründliche Kritik über den Werth der vielen botanischen Angaben dieses Schriftstellers nicht urtheilen lasse. Er unternahm sie daher, und liess sie wegen ihres Umfanges besonders erscheinen. Die Stellen von botanischem Gehalt sind in deutscher Uebersetzung abgedruckt und mit einem bald kürzern bald längern Commentar begleitet, der sich der Behandlung nach etwa mit Sprengel's Commentar zum Dioskorides vergleichen lässt. Indess liegt es in der Natur der Sache, dass hier die Geographie der Pflanzen mehr hervortreten musste. Bei der Bestimmung der Pflanzen gelangte der Verf. häufig zu ganz andern Resultaten als Sprengel, Link und andere Vorgänger; ob zu richtigerem, das zu untersuchen ist hier nicht der Ort. In gleicher Weise ist des Dikäarchos Beschreibung des Berges Pelion behan-

delt, die sich in wenigen Zeilen über die Waldvegetation, die Zier-, Cultur- und Arzneipflanzen dieses Gebirgszuges verbreitet, und von den Botanikern noch nicht so, wie sie verdient, beachtet ward. Druck und Papier sind gut. —.

Die Türkei und deren Bewohner in ihren naturhistorischen, physiologischen und pathologischen Verhältnissen vom Standpunkte Constantinopels geschildert von Dr. Lorenz Rigler, k. k. österreichischem Professor, derzeit Lehrer der medicinischen Klinik an der Schule zu Constantinopel. Wien, bei Gerold 1852. 2 Bände, XVI. 414 und 586 S. gr. 8.

In diesem zunächst für den Arzt wichtigen Werke findet auch der Botaniker nicht nur einzelne zerstreuete Notizen, sondern auch ganze Abschnitte, die seine Beachtung verdienen. Zu den Letzten gehören namentlich diejenigen Kapitel, welche der physischen Geographie, den Bodenverhältnissen und der Climatologie gewidmet sind; ganz besonders aber die von dem Dr. Noë nach fünfjährigen Untersuchungen bearbeitete und mit statistischen und vergleichenden Uebersichten versehene *Flora der Umgegend von Constantinopel.*

Gesellschaften.

In der Sitzung der physik. mathem. Klasse der Akad. d. Wissensch. z. Berlin am 15. März trug Hr. Braun eine Abhandlung des Hrn. Dr. Schacht: „Das Leben der Pflanze ein gesetzmässiges Zusammenwirken ungleichwerthiger Zellen" vor. Es bildet dieselbe einen Theil des von diesem Pflanzen-Anatomen erscheinenden Werkes „die Pflanzenzelle."

In der Gesammtsitzung am 25. März ward eine Verfügung des Hrn. Ministers vorgelegt, wonach eine Summe von 300 Thalern dem Hrn. Dr. Schacht zur Fortsetzung seiner Untersuchungen im Thüringer Walde über das Wachsthum der einheimischen Waldbäume und zur Bekanntmachung dieser Untersuchungen genehmigt wird.

Kurze Notiz.

Kaffeeblätter.

Die neuere Chemie hat nachgewiesen, dass in den Früchten des Kaffeebaumes wie den Blättern der Theestaude ein eigenthümlicher Stoff enthalten ist, der obwohl in den ersten Coffeïn, in den letzten Theïn genannt wird, doch ganz identisch ist. Dieser eigenthümliche Stoff, der bislang in fast keiner anderen Pflanze aufgefunden ist, verleiht den Aufgüssen den angenehmen, aromatisch-bittern Geschmack und die behagliche, wohlthätige Wirkung auf den menschlichen Körper. Tausende von Surrogaten sind erfunden und angepriesen, um in den Zeiten, wenn diese Artikel theuer waren, den Kaffee und den Thee zu ersetzen. Da sie aber alle den genannten eigenthümlichen Stoff nicht enthielten, so mundeten sie der Volkszunge nicht und wurden bald wieder vergessen. In der neuesten Zeit aber ist der Kaffeebohne und den Theeblättern ein mächtiger Concurrent erschienen, der sicher nicht wieder spurlos verschwinden wird, und das sind die *Blätter des Kaffeebaumes.* Vor Kurzem hat nämlich die chemische Analyse in diesen Blättern Coffeïn nachgewiesen. Auch äusserlich sind die Blätter des Kaffeebaumes denen des Theestrauches sehr ähnlich, nur etwas grösser und lederartiger; aber durch Rösten und die sonst bei dem Thee gebräuchliche Behandlungsweise wird der Kaffeeblätterthee (!) dem schwarzen chinesischen Thee vollkommen ähnlich, dem er auch durch seine inneren Bestandtheile am nächsten kommt. Aehnlich wie der chinesische Thee besitzt er einen angenehmen aromatischen, zwischen Thee und Kaffee mitten inne stehenden Geschmack und übt auch dieselbe behagliche Wirkung auf den, der ihn trinkt. Bei der grossen Masse der Blätter des Kaffeebaumes, die, ohne dem Baume zu schaden, oft abgestreift werden können, ergeben sich so manche Handelsvortheile, dass es wohl keinem Zweifel unterliegt, dass bei dem hohen Preise des chinesischen Thees der *Kaffeeblätterthee* allgemein eingeführt werden wird. Die brasilianische Regierung soll schon nach dem Journal de Bruxelles. October 1851 den Versuch gemacht haben, die bisher gar nicht benutzten *Kaffeeblätter* als Handelsartikel zu versenden.

Preis-Aufgabe.

In ihrer letzten Sitzung hat die Fürstlich Jablonowskische Gesellschaft zu Leipzig für das Jahr 1853 folgende Preisaufgabe ausgeschrieben: „*Eine möglichst vollständige, schriftliche und bildliche Darstellung der Flora des Hänichen-Ebersdorfer und des Flöher-Kohlenbassins, sowie eine Vergleichung beider mit der Flora des Zwickauer Steinkohlengebirgs.*"

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 30. Juli 1852. **31. Stück.**

Inhalt. **Orig.:** Bonorden, Entgegnung. — **Lit.:** Schacht Physiol. Bot., d. Pflanzenzelle, etc. — Silliman the Americ. Journ. of science and arts. Jan. 1851. — A. B. Reichenbach Examinatorium der Botanik. — Biedenfeld's Gartenbuch, fortges. v. Schmidt, fünft. Ergänzungsheft. — Redouté's Liliacées. — **K. Not.:** Klima u. Veget. v. New-York. — Name der *Camellia*.

Entgegnung.

Herr Dr. Fresenius hat im vierten Stück dieser Zeitung einige Bemerkungen in Beziehung auf mein Handbuch der allgemeinen Mykologie niedergelegt und darin zu erkennen gegeben, dass ich einige Beobachtungen und Abbildungen, welche in seinen Beiträgen zur Mykologie enthalten sind, zu vorschnell beurtheilt, andere ignorirt hätte. Dies veranlasst mich, unter der Bemerkung, dass das Manuscript meiner Mykologie bereits in den Händen des Verlegers war, als mir jene Beiträge zugingen, ich sie daher nur noch spärlich berücksichtigen konnte, darauf Einiges zu erwidern.

Was zunächst die drei von dem H. V. aufgestellten und Tab. II. abgebildeten, *Botrytis plebeja*, *furcata* und *interrupta* genannten Arten betrifft, so sind diese zwar gut gezeichnet, botanisch aber fast unbrauchbar. Sie stellen theils einfache, theils ästige Fäden (Hyphen) dar, an welchen unregelmässige lappige Sporenhaufen an der Spitze und in ihrer Ausdehnung sitzen, wie sie bei reifen und bereits trocknem Hyphomyceten durch das Abfallen und Ankleben der Sporen so häufig entstehen. Mit *Botrytis* im bisherigen Sinne haben wir es hier ohne Zweifel zu thun, doch sollen die bei allen drei Arten gleichgeformten Sporen überall da, wo die Sporenhaufen abgebildet sind, auch entspringen und zwar von feinen sehr unregelmässigen Aestchen, wie sie der H. V. Tab. II. f. 5 und 10 abbildet. Diese Aestchen sind aber so durchaus atypisch, wie man sie bei den Hyphomyceten niemals findet und man kann sie nur, weil sie nach Angabe des H. V. in Wasser sich lösen und verschwinden, was bei lebenden Hyphomyceten niemals sich ereignet, nur für angestäubte, durch vertrockneten Schleim verbundene Fäserchen halten. In Fig. 5 sind es augenscheinlich zerfallende Aeste, hier tritt uns selbst ein halb zerfallener entgegen, dessen andere Hälfte noch die natürliche Form hat. In Fig. 2 bildet der Verf. kleine etwas spitze Vorsprünge, von welchen die Sporen ebenfalls mit solchen Fäserchen entspringen sollen, an der Basis der Aeste, also von da ab, wo die Hyphomyceten dendrinischer Entwickelung, und dazu gehören diese, niemals Sporen absondern. Dergleichen Vorsprünge findet man aber gar nicht selten bei ihnen, ohne dass sie mit der Sporenentwickelung in Verbindung stehen, v. m. Mykol. Tab. VI. f. 145. Ein jeder Kenner, welcher diese Abbildungen nur oberflächlich betrachtet, muss sogleich die Ueberzeugung gewinnen, dass sie botanisch kaum brauchbar sind und vom Standpunkte meines Systemes aus, nach welchem ich sie, was der Hr. Verf. nicht erwägt, nur beurtheilen konnte, bleibt es zweifelhaft, ob sie zu den Dendrinen, Polyactideen oder Basidiophoren der Hyphomyceten gehören. Auch die Beschreibung ist ungenau, bei *B. plebeja* wird die Form des Hyphasma, die Farbe der Sporen und Hyphen nicht angegeben, bei *furcata* fehlt die Farbe der Sporen und bei *interrupta* die Form des Hyphasma. Der Hr. Verf. stellt die *furcata* als eigene Art auf, bezweifelt dann weiterhin aber selbst ihre Eigenthümlichkeit und meint, sie könne wohl auch mit *plebeja* übereinstimmen. Wenn nun der Hr. Verf. seine Arten selbst zweifelhaft findet, wie viel mehr der Leser beim Mangel so wichtiger Kennzeichen, daraus geht doch mit Sicherheit hervor, dass er ungenau beobachtete. *Botrytis interrupta* scheint, wenn es erlaubt ist darüber eine Vermuthung zu äusseren, die *bicolor* Lk., die *furcata* die *olivacea* Lk. zu sein. Auch ungenau sind die Abbildungen, denn in Fig. 8 ist die *B. furcata* ohne Septa, und in Fig. 9 mit vielen Scheidewänden der Hypha abgebildet und man traut seinen Augen kaum, wenn man sich der Worte des Hrn.

Verf.'s in der Einleitung „die Genauigkeit der Zeichnung muss sich auch bei den Pilzen bis auf ein möglichst richtiges Wiedergeben der Zelleneintheilung und des Verhältnisses derselben erstrecken" erinnert. Fig. 2, 3, 4 weichen so in Form und Bau ab, dass sie augenscheinlich anderen Hyphomyceten, vielleicht einem *Sporotrichum Auct.* angehören. Eine solche Vermischung der Hyphen kommt nicht selten vor, denn auf zerfallenden Hyphomyceten entwickeln sich oft neue Pilze.

An meiner *Polyactis coerulescens*, welche ich dem Hrn. Verf. mitgetheilt habe, versichert derselbe auch jene atypischen Fäserchen gesehen zu haben, obschon bei *Polyactis* die Sporen aus den zu Basidien erweiterten Endzellen der Hyphen immer nur gestielt oder ungestielt entspringen, hier sind ja auch die Basidien schon die Sporen erzeugenden Organe! Bei einer vorgefassten Meinung sieht man unter dem Mikroskop auch leicht zu viel. Bei anderen verwandten Formen (*Botrytis?*) sollen diese Fäserchen (S. 14.) auch wieder fehlen. —

Der Hr. Verf. macht mir ferner zum Vorwurf, dass ich das, was er über *Mucor* gesagt, nicht berücksichtigte, die alten unhaltbaren Gattungen *Rhizopus*, *Ascophora* wieder hergestellt und durch eine neue unhaltbare Gattung, *Pleurocystis*, vermehrt hätte. Wer aber diese Pilze genau untersucht, findet wesentliche Unterschiede, welche berechtigen, diese Gattungen beizubehalten, man muss sie aber genau begrenzen und sich durch irrthümliche Bezeichnungen einzelner Arten in Corda's Icones nicht irre führen lassen, in seiner Anleitung hat er sie gut unterschieden. Der Hr. Verf. verwirft diese Gattungen, weil er bei dem von ihm untersuchten, für *Ascophora Mucedo* gehaltenen, Tab. I. f. 1 — 10 abgebildeten Pilze die Erscheinungen nicht beobachtete, welche Corda so schön abbildete. Statt hieraus einfach den Schluss zu ziehen, der von Corda beobachtete Pilz müsse ein anderer sein, als der ihm vorliegende, verwirft er die Beobachtungen Corda's, obschon dieser nicht nur bei *A. Mucedo*, sondern auch bei drei anderen *A. Todeana*, *nucuum* und *glauca* die Umstülpung der Sporangien und ihre Formverwandlung bestimmt und schön abbildete. Mit Fries ist derselbe geneigt die spätere Glockenform durch das Einsinken des Sporangiums zu erklären, er nennt diese Umwandlung, ohne sie also jemals gesehen zu haben, selbst eine Degeneration (S. 9.), allein der scharfsichtige Fries hat es dennoch nicht gewagt, diese Gattung umzustossen. — Der Pilz, welchen der Hr. Verf. beobachtete und Tab. I abbildete, ist *Mucor Mucedo* Mart. von Link genau

von *Ascophora Mucedo*) *Mucor ascophorus* Lk.) geschieden, er stülpt seine Blasen nicht um, weil er ein *Mucor* ist und kommt auf verdorbenen Speisen und Kleister, welcher Leim enthält, häufig vor. Die Gattung *Pleurocystis*, welche an seitlichen einfachen Aesten die Sporangien trägt, erscheint dem Hrn. Verf. nur deshalb unhalbar, weil er mit der in meiner Mykologie nachgewiesenen stufenweisen Entwickelung der Hypha der Fadenpilze, welche sich in allen höheren Familien und bei den Mucorinen auffallend wiederholt, noch nicht vertraut ist; diese Gattung *Pleurocystis* repräsentirt die von mir aufgestellte Familie der Pleurosporiaceen und wie man *Acremonium*, die älteste Gattung derselben, nicht verwerfen kann, so auch nicht *Pleurocystis*. Aus dem gleichen Beweggrunde spricht sich der Hr. Vf. dafür aus, dass die Gruppe *Botrytis Auct.* beizubehalten sei, allein diese, so wie nicht minder *Sporotrichum* sind die faulen Töpfe der Mykologie, worin man Alles wirft, was sonst nicht unterzubringen ist, *Sporotrichum* umfasst bekanntlich alle ästigen Hyphomyceten mit eingestreuten Sporen, *Botrytis* die mit Sporenhaufen, daraus geht schon hinreichend hervor, was davon zu halten ist. Wie der Hr. Verf. in der Einleitung mit Recht alle die Diagnosen verwirft, in welchen die eingestreuten Sporen figuriren, so muss man auch die Sporenhaufen beseitigen und stets genau und zwar bei jungen, nicht zerfallenden Hyphomyceten genau beobachten, wo und wie die Sporen hervorkommen. Bei jungen Individuen fallen die Sporen bei Benetzung mit Wasser nicht ab, aber sogleich bei reifen und sich der Reife nähernden, aus welchem Grunde letztere zugleich trocken unter das Mikroskop gebracht werden müssen.

In Rücksicht auf den von dem Hrn. Verf. in seinen Beiträgen beschriebenen und *Antromyces Copridis* genannten Pilz bemerke ich Folgendes:

Corda's *Scleromitra coccinea*, in Sturm's Deutschlands Flora beschrieben und abgebildet, stimmt in der Form und in der strahligen Ausbreitung der Hyphen so genau mit der von mir aufgefundenen *Scleromitra cinereo-alba* überein, dass man nur die Farbe zu ändern braucht, um den einen Pilz in den anderen im Bilde zu verwandeln. *Antromyces Copridis*, welchen ich durch die Güte des Hrn. Verf.'s zu untersuchen Gelegenheit hatte, hat denselben Bau wie meine *Scleromitra*, und so habe ich alle drei Pilze unter dem letzteren Namen aufgeführt. Um mit Gewissheit zu entscheiden, ob *Antromyces* beizubehalten ist, kommt es also auf eine mikroskopische Analyse der *Scleromitra coccinea* an, bis diese gemacht ist, muss die Gattung

Scleromitra C. beibehalten werden, denn wollte man alle z. B. von Fries nach Form und Habitus ohne mikroskopische Untersuchung aufgestellten Gattungen mit neuen Namen belegen, weil man sie in einer neuen Species mikroskopisch untersuchte, so würde man ohne Zweifel sehr unrecht handeln, denn früher diagnosticirte man in der Mykologie eben nur nach Form, Habitus und Structur, höchstens unter Beihülfe einer Loupe. Der Hr. Verf. beruft sich zwar auf die in Corda's Anleitung deutlich abgebildeten Basidien, allein der Ausdruck *Basidia furcata*, Corda Anl. p. 193, macht diese zweifelhaft, wenn man erwägt, dass Corda, der im 6. Bande seiner Icones diese Gattung erst näher beschreiben wollte, fast alle Sporen tragenden Hyphenenden Basidien nennt und es *Basidia furcata* eigentlich nicht giebt, denn Basidien sind immer dem ursprünglichen Begriffe nach erweiterte exogen die Sporen erzeugende Zellen. Die Abbildung gehört auch einer *Pistillaria* an, welche die Sporen nicht concatenirt trägt. Am Schluss seiner Bemerkungen äussert nun noch der Hr. Verf. in Beziehung auf meine Mykologie, dass ihm zur Zeit eine genaue und nüchterne Bearbeitung der Species wichtiger zu sein scheine, als *Versuche* neuer oder modificirter Eintheilungen und Gruppirungen, damit wolle er indess keinen besonderen Tadel (aber doch allgemeinen, dass sie nicht zeitgemäss sei), gegen mich aussprechen. Die Klage des Hrn. Verf.'s S. 3 über chaotische Verwirrung in manchen Abtheilungen der Mykologie, steht damit in Widerspruch, denn wo eine solche vorhanden, da ist auch eine reformatorische Bearbeitung nothwendig und zeitgemäss und wenn letztere nicht bloss ein Versuch ist, sondern sich auf vielfache eigene Beobachtung und Jahre hindurch fortgesetzte mikroskopische Untersuchung stützt, auch nur eine Fortbildung des bisherigen sein will, so muss man, fühlt man zu einer speciellen Beurtheilung keinen Beruf, sie auch nicht im Allgemeinen tadeln und für unzeitig erklären wollen. Der Hr. Verf. bekundet durch seine Schlussworte zugleich, dass ihm das Verhältniss der Beobachtung zum Systeme und umgekehrt, nicht klar vorschwebte, als er sie niederschrieb; beide gehen Hand in Hand. Verfolgt man die Geschichte der Naturkunde, so gewinnt man bald die Ueberzeugung, dass die Beobachtungen um so genauer und vollkommener gemacht wurden, je vollkommener das System war, denn dieses giebt in seinen verschiedenen Positionen und diagnostischen Merkmalen eben die wesentlichen und wichtigen Punkte an, welche bei der Beobachtung zu berücksichtigen sind. Umgekehrt zeigt die Beobachtung durch Auffindung neuer Arten, Gattungen und Erscheinungen

die Unvollkommenheiten des Systemes an und man wird vom Material am Ende, wie Corda, überwältigt, wenn das System unzureichend geworden ist. Man würde nicht so viele unhaltbare Pilz-Gattungen in neuerer Zeit aufgestellt haben, hätte man ein besseres System gehabt und eben so würden die Beiträge des Hrn. Verf.'s eine andere Gestalt gewonnen haben, brauchbarer geworden sein und weniger unhaltbare Species enthalten, wäre mein Handbuch der Mykologie schon 1849 erschienen. Gewiss würde der Hr. Verf. auch den der Wissenschaft zu früh entrissenen verdienten Corda S. 10 seiner Beiträge nicht beschuldigt haben, das, was er über Bau und Entwickelung der Sporen bei den Mucorinen sagt, aus der Luft gegriffen zu haben. Diese harte Anklage Corda's, eines eifrigen Naturforschers, an dessen Wahrheitsliebe man wohl nicht zweifeln kann, mag er auch in seiner Jugend manche unreife Beobachtung bekannt gemacht haben, lässt sich durch die eigene Abbildung des Hrn. Verf.'s Tab. I. f. 10 widerlegen. Das daselbst dargestellte *jugendliche Sporangium* des *Mucor Mucedo*, welches ein Sporenträger ohne Sporangiumreste sein soll, ist mit dem feinkörnigen Sporenplasma so wie die daran stossende Hypha erfüllt; das Sporenplasma zieht sich bereits von der inneren Fläche wie der helle Zwischenraum beider anzeigt, zur Bildung des Sporenträgers zurück und aus diesem treten (bei *Rhizopus* concatenirt) die Sporen hervor. Bei *Mucor* und *Rhizopus* ist der Sporenträger kopfförmig, bei *Ascophora* mehr eine nach oben convexe Scheidewand des Sporangiums, wodurch die spätere Form ermöglicht wird. Nicht der Sporenträger ist also, wie der Hr. Verf. angiebt die Fortsetzung der Hypha, sondern dieser bildet sich erst später, weshalb auch Benetzung mit Wasser anfangs das Sporenplasma aus der Hypha treibt, später aber nach Bildung des Sporenträgers die endosmotische Einsaugung das Sporangium zum Platzen bringt. Was Corda von der Bildung der Sporen bei den Mucorinen insbesondere sagt, kann ich nur bis ins Einzelne bestätigen, es ist dies zugleich ein so allgemeiner Vorgang bei den Pilzen, dass hier jeder Zweifel schwindet. Wenn eine Spore entstehen soll, so treibt entweder die fruchtbare Zelle ein Bläschen hervor, welches sich nun mit dem Sporenplasma aus der Hypha füllt, oder in der fruchtbaren Zelle versammeln sich die Moleküle zu rundlichen Gruppen, crystallisiren im Umfange zur Sporenhaut, im Inneren dieser zum Sporenkern, welcher, oft mit sichtbaren Oeltröpfchen in der Mitte versehen, bald die Hülle ausfüllt, bald nicht. Bei den niedrigsten Pilzen, den Protomyceten u. s. w. bleibt die Spore eine hohle Zelle, an

deren innerer Fläche aber oft wie bei *Uredo* Sporenmoleküle antrocknen, weshalb sie dann körnig erscheint. Den wachsartigen in Aether fast ganz löslichen Kern kann man bei frischen Sporen zwischen Glasplatten oft herausdrücken und von seiner Hülle trennen.

(Beschluss folgt.)

Literatur.

Dr. H. Schacht: Physiologische Botanik. Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse. Angezeigt von Dr. R. Caspary, Privatdozent der Botanik in Berlin.

(Fortsetzung.)

IX. *Abschnitt. Stamm, Blatt, Wurzel, Knospe, Blüthe.* §. 37. Stamm und Wurzel wachsen an der Spitze, das Blatt an seinem Grunde. Stamm ist derjenige Theil einer Pflanze, welcher an seiner Spitze wachsend, unter seinem Vegetationspunkt Blätter entwickelt. *Blatt* ist der Theil einer Pflanze, welcher an seinem Grunde wachsend sich nur unter dem Vegetationspunkt einer Stammknospe bildet. *Wurzel* ist der Theil der Pflanze, welcher, wie der Stamm an seiner Spitze wächst, aber niemals unter der letzteren Blätter entwickelt, vielmehr an seiner Spitze Zellen abstösst, welche die *Wurzelhaube* bilden. Die Wurzelhaube, bei *allen* Pflanzen zu finden, besteht aus einer Schicht absterbender Zellen, unter welcher das fortbildende Gewebe der Wurzelspitze liegt. *Das Blatt* gehört dem Stamme, als ein accessorisches Organ an, ist ein Theil desselben. *Die Achse* wird von Schacht nicht im gewöhnlichen Sinn gefasst; es ist bei Phanerogamen und Kryptogamen die erste Anlage des Embryo, *das Embryokügelchen* bei den Phanerogamen im Embryosack, im Vorkeim bei den höheren Kryptogamen gebildet. Nach der einen Seite entwickelt die Achse den Stamm, nach der anderen die Wurzel; Schacht fasst sie also als Indifferenzirung von Stamm und Wurzel. Die Kryptogamen haben nur einen *Stamm*, keinen Unterschied zwischen Stamm und Blatt; denn die Wedel der Farrn sind nicht wirkliche Blätter, weil sie an der Spitze, nicht, wie sonst das Blatt, an der Basis wachsen. Durch ihr Spitzenwachsthum entsprechen sie dem Stamm. Der Kotyledon der Monokotyledonen ist nicht das erste Blatt, sondern Theil der Achse, früher entstanden als eine Differenzirung der letzteren in Stamm und Wurzel erfolgte. — Der Fruchtknoten kann Stammfruchtknoten und Blattfruchtknoten sein; ein Stammfruchtknoten findet sich z. B. bei *Hippuris vulgaris*, wo

die Narbe an der Spitze wächst und bei den unterständigen Fruchtknoten.

X. *Abschnitt. Das Wachsthum der Pflanzen.* §. 38. *Allgemeines.* §. 39. *Das Wachsthum der höheren Kryptogamen.* Die Laub- und Lebermoose bieten uns unter den Kryptogamen zuerst den Unterschied von Stamm und Blatt dar; dagegen fehlt ihnen mit Ausnahme von *Haplomitrium* die Wurzel. Der Stengel der Laub- und Lebermoose wächst an seiner Spitze, ihr Blatt (*Sphagnum cymbifolium, Plagiochila asplenioides*) an der Basis. Der Stengel der Laub- und Lebermoose besteht meist aus Parenchym, das im Umkreise oft verholzt und zwar mit zierlichen Poren (*Cinclidium stygium*). Ein Cambiumbündel findet sich sowohl bei einigen Lebermoosen (*Blasia, Pellia, Metzgeria*) als bei Laubmoosen (*Cinclidium stygium, Mnium hornum, Polytrichum piliferum*). — Bei den Farrn verholzt der Verdickungsring bald; die Wurzel der Farrn wie die der Equisetaceen und Rhizokarpeen hat eine Wurzelhaube; die Wurzelbildung ist vorherrschend bei den Farrn, dagegen das Vermögen Stammknospen zu bilden sehr beschränkt. Der Stamm aller Kryptogamen, Isoëtes ausgenommen verdickt sich nur eine Zeitlang; er wächst später nur an seiner Spitze. — §. 40. *Das Wachsthum der Monokotyledonen.* Der Stamm sämmtlicher Monokotyledonen zeigt auf dem Querschnitt dicht unter der Terminalknospe einen Verdickungsring; derselbe verholzt mit Ausnahme von *Dracaena, Pandanus* und einigen Palmen frühe; der Stamm verdickt sich dann nicht mehr. Den ausserhalb des Verdickungsringes befindlichen Theil des Stammes nennt Schacht Rinde, den innerhalb desselben gelegenen Mark. Die Gefässbündel liegen im Cambiumring oder in dessen Nähe im Mark; ihre Theilung findet unter der Terminalknospe statt. Die Rinde der Monokotyledonen ist Parenchym, oft mit einer Korkschicht versehen, in der Rinde ist das Parenchym hie und da, oft regelmässig einen Kreis bildend oder in Gruppen verholzt; in ihr finden sich auch Bastbündel, von den Nebenwurzeln (*Chamaedorea*) ausgehend; diese Bastbündel gehen mit den Hauptgefässbündeln aus der Mitte des Stammes in die Blätter. *Keine* Markstrahlen. Bei *Dracaena* verholzt der Cambiumring nicht, der Stamm verdickt sich fortdauernd. Der Cambiumring bildet neues Holz, aber wie es scheint, keine neue Rinde, oder nur in beschränktem Grade. Jedes Gefässbündel hat sein centrales Cambium. Die äusseren Gefässbündel bei *Dracaena* haben sogar getüpfelte Holzzellen und keine Treppengefässe, die inneren keine getüpfelten Holzzellen, aber Treppengefässe. Die Gefässbündel bei *Dracaena*

sind *geschlossen*, dennoch verdickt sich der Stamm; daraus ist ersichtlich, dass geschlossene Gefässbündel die Stammverdickung nicht hindern und dass der Verdickungsring alleinige Ursache derselben ist. Die Gefässbündel verzweigen sich in *Dracaena* in tangentialer und radialer Richtung, treten seitlich auseinander und wieder zusammen Schlingen bildend; dadurch entstehen markstrahlenähnliche Parenchymstreifen zwischen ihnen. Das Cambium der Gefässbündel dient wohl 1) als Bildungsheerd neuer Zellen, dann aber 2) als Weg des Saftstroms. Das Mark der Monokotyledonen hat nie eine Markscheide. Der Embryo entwickelt entweder eine Pfahlwurzel (Palmen) oder keine, wie meist der Fall und treibt dann Seitenwurzeln; *die Wurzelmütze überall.* In der Wurzel erlischt die Thätigkeit des Verdickungsringes immer früh, auch bei *Dracaena*; es entsteht in der Wurzel ein Ring verholzter Zellen um das centrale Gefässbündelsystem. Nebenwurzeln entstehen daher nur an der Spitze der Seitenwurzeln und am Grunde des Stammes. Die Knollen der Orchideen sind *Knospen*, von deren Keimlager nach oben zur Terminalknospe Gefässbündel abgehen und nach unten andere, die jedoch *keine* Wurzeln treiben. — §. 41. *Das Wachsthum der Dikotyledonen.* Der Verdickungsring für Lebenszeit thätig, auch in der Wurzel, die stets eine Wurzelhaube hat. Der Holzring wird durch den Verdickungsring, in welchem das Cambium der Gefässbündel liegt, von der Rinde getrennt. Der Bast entsteht nur in der Rinde; in der Nähe der Markscheide finden sich bei einigen Pflanzen auch Bastbündel oder vereinzelte Bastzellen (*Nerium*, *Vinca*, *Rhizophora*, *Viscum*). *Viscum* und *Loranthus* mit Holz ohne Jahresringe. — Interessante Angaben über Astbildung im Innern hohler Stämme und rhizomorphenartige Wurzelbildung von Aesten im Holz des Baumes, dem sie angehören, bei Weiden.

XI. *Abschnitt. Die allgemeinen Lebenserscheinungen der Pflanzenzelle.* — §. 42. *Die Bewegung des Protoplasma* findet höchst wahrscheinlich zu einer gewissen Zeit in allen, jungen der Neubildung dienenden Zellen statt; sie ist stets wandläufig, aber zunächst nicht von der Wand abhängig, denn in einer *Nitella* fährt die Bewegung fort, nachdem der Primordialschlauch durch Zuckerwasser von der Wand abgelöst ist. Ein reiches Detail über Protoplasmabewegung, welches wir leider hier nicht wiedergeben können, wird beigebracht. Die Protoplasmaströme in der vordern Aussackung des Embryosackes von *Pedicularis sylvatica* bilden ein Netzwerk verzweigter Zellstofffäden, die später verholzen. Dadurch wird bewiesen, dass durch die Protoplasmaströme der Zellstoff bereitet wird. Die Ursache ihrer Bewegung ist ein gänzliches Räthsel. — §. 43. *Die Aufnahme der Stoffe und die Wege der Saftführung.* Die nicht gasförmigen Nahrungsstoffe werden durch Endosmose und Exosmose, zusammen von Schacht *Diffusion* genannt, von der Pflanze aufgenommen und in ihr vertheilt. Da die bisherigen Versuche über Endosmose und Exosmose nur mit thierischer Blase oder Gummi elasticum gemacht waren, so stellte Schacht interessante Versuche mit der Membran von *Caulerpa prolifera*, welche nur aus einer Zelle besteht und vergleichende mit thierischen Membranen an. Zu Zuckerlösung verhielt sich die Caulerpamembran der thierischen ungefähr gleich; als dagegen Schacht die mit Caulerpamembran abgesperrte Röhre mit Alkohol füllte, so fiel die Flüssigkeit in ihr beträchtlich, stieg dagegen in der mit thierischer Membran abgesperrten Röhre. Schacht spricht daher den Satz aus, dass sich die vegetabile Membran bald der thierischen gleich, bald verschieden verhält und dass in Bezug auf die Aufnahme von Nahrungsstoffen von Aussen durch die Pflanzenzellen diese von dem physikalischen und chemischen Verhältniss der aufnehmenden Membran zu dem aufzunehmenden Stoff abhängig ist. — Diffusion *allein* erklärt den Stoffwechsel in der Pflanze und in den verschiedenen Zellen nach ihren physikalischen, chemischen und physiologischen Eigenschaften genügend. Die Verdunstung an der freien Oberfläche der Pflanze ein Hauptbeförderungsmittel der Diffusion. Das Wahlvermögen der Wurzelhaare für verschiedene Nahrungsstoffe liegt in der chemischen Beschaffenhnit ihrer Zellwände und ihres Inhaltes. Nach den Versuchen von Unger und Hoffmann findet Schacht einen im Cambium der Gefässbündel aufsteigenden Saftstrom für mehr als wahrscheinlich, jedoch ist er geneigt auch in der Nähe der Markscheide und unter der Epidermis, wohl chemisch von einander *verschiedene* anzunehmen; indem der in den Gefässen und an der Markscheide stickstoffhaltige Stoffe, der unter der Epidermis, die bei den Gräsern reich an Kieselsäure u. s. w. ist, andere Stoffe, als Kieselsäure u. s. w. führt. Für einen absteigenden Saftstrom spricht sich Schacht nicht mit Gewissheit aus; Diffusion *allein* könnte von oben her den Saftaustausch vermitteln, der im Parenchym hauptsächlich für kohlenwasserstoffhaltige Verbindungen stattfindet. Im jugendlichen Zustande nehmen die Holz- und Rindenzellen am aufsteigenden Saftstrom Theil, — *Epipogum Gmelini* kein Schmarotzer. — §. 44. *Die Verarbeitung der aufgenommenen Stoffe durch die Pflanzenzellen.* Viel Interessantes über

ertheilung der aufgenommenen Stoffe durch die Pflanze mittelst Diffusion, die eigenthümlichen Stoffe, welche die einzelnen Gewebearten in von einander sehr abweichender Weise liefern und die verschiedene Temperatur, welche in Folge der verschiedenen chemischen Processe, die in den Gewebearten vor sich gehen, in ihnen herrschen muss. — §. 45. *Die Resorption.* Ein bisher wenig bearbeiteter Gegenstand, die Resorption als chemisch-physikalischer Process, durch welchen Pflanzentheile, Zellen, Zellinhalt verschwinden, ist für das Leben der Pflanze sehr wichtig, weil durch sie sowohl die Bildung neuer Zellen, als die Fortentwickelung bestimmter Pflanzentheile bedingt wird. Resorption der Mutterzelle bei Bildung der Pollenkörner und Sporen, wobei sie gallertartig wird, des Parenchyms im Kern der Saamenknospe, des Parenchyms der Antheren bei Bildung der Mutterzellen des Pollens, der Intercellularsubstanz der Zellen der Narbe und des Staubwegs vieler Pflanzen zur Zeit der Blüthe, wodurch die Zellen dieser Theile lose werden (Orchideen), der Pollenschläuche nach Erzeugung des Embryo. Die Bildung der Harzgänge in der Rinde der Coniferen, das Hohlwerden vieler Stengel, obgleich nicht aller, geschieht auch durch Resorption. Das Integument wird theilweise resorbirt durch eine Aussackung des Embryo bei den Personaten. — §. 46. *Die Sekretion.* Der Schleiden'sche Unterschied zwischen Se- und Exkretion wird von Schacht verworfen. Sekretion findet sich auf allen mit einem Epithelium versehenen Pflanzentheilen. — Viele interessante Einzelheiten.

(*Beschluss folgt.*)

The American Journal of Science and Arts. by Proff. Silliman etc. Sec. ser. No. 31. Jan. 1851.

Vermischte Notizen von J. W. Bailey S. 85. 86. Der Verf. führt an, dass *Hydrocharis spongiosa*, die fast an allen nassen Orten in den südlichen Staaten wachse, in den die Wasserwurzeln bedeckenden Haaren, welche so durchsichtig wie Glas sind, eine schöne Gelegenheit biete die Circulation zu studiren, und ein bewundernswerthes Schauspiel der Strömungen und der sich umwälzenden (revolving) Cytoblasten darbiete.

Descriptions of new species of Fungi collected by the U. S. Exploring Expedition under C. Wilkes, U. S. N. Commander; by Rev. M. J. Berkeley and Rev. M. A. Curtis. S. 93—95. Die wenigen gefundenen grösseren Pilzformen sind sämmtlich auf Inseln des grossen Oceans gesammelt, auf denen die Expedition sich länger aufhielt. Es sind folgende neue Arten, welche mit Ausnahme eines schon früher von Berkeley beschriebenen alle die doppelte Autorität: Berk. et Curt. führen. *Agaricus (Pleuropus) lagotis*, pileo sessili elongato-conchiformi, antice latiori; strato superiore gelatinoso setoso-velutino; lamellis subconfertis. Ad lignum. Oahu Sandwich-Inseln. Ist mit *A. atropurpureus* verwandt aber durch seinen kurzen sammtartigen Haarüberzug verschieden. — *A.* (*Flammula*) *Croesus*; aureus; pileo carnoso excentrico pilis innatis subtiliter squamoso, stipite brevi obeso; lamellis postice emarginatis confertis; sporis minoribus ellipticis. Ad lignum (pineum?) Waharua Bay Neu-Seeland. Von *A. aureus* verschieden durch den kurzen excentrischen ringlosen Stiel und kleinere Sporen. *Lentinus Wilkesii*; tener, pileo profunde infundibuliformi subtiliter tomentoso lineato; stipite subaequali sursum furfuraceo deorsum nigro; lamellis confertissimis tenerrimis spiculiferis. Ad lignum, Feejee-Inseln. Sehr gleichend dem *L. pergameneus* Lev. aber mehr trichterförmig und mit viel mehr gedrängten Lamellen. *Polyporus brunneolus* Berk. var. *opacus*, pileo renato-flabelliformi, antice lobato tenui crebri-zonato sulcato opaco subtiliter tomentoso postice hic illic fucato glabro, pallide brunneolo, zonis obscurioribus; stipite brevissimo disciformi; hymenio albido; poris minutis punctiformibus, acie integra obtusa. Ad cort. arboris. Samoan-Gruppe. *P. lituratus*, carnosus, tenuis, pileo flabelliformi glabro lineolato; stipite brevissimo cum pileo postice attenuato confluente; poris minutis angulatis; dissepimentis tenuissimis denticulatis. Ad lignum. Feejee-Ins. Aehnlich dem *P. Drummondii* und *P. sector*. *Favolus platyporus*, pileo reniformi sublobato rigidiusculo glabro e contextu supra dissepimenta contracto reticulato; poris amplis oblongis subhexagonis, dissepimentis emarginatis rigidis, acie subintegra. Feejee-Ins. *F. alutaceus* Mont. und Berk. ist verschieden durch grössere Poren und genetzte Oberfläche. *Thelephora lamellata*, tota ochracea, pileo infundibuliformi lobato rugoso-lamellato, subtiliter tomentoso; stipite elongato velutino-tomentoso; hymenio sulcato rugoso glabro. Feejee-Ins. *Th. scabra*, albida, pileo anguste flabellato-diviso furcato lobato, granulato scabro; hymenio striato. Ad terram? Feejee-Ins. Sehr nahe der *Th. pallida* Schwein. aber der Hut rauh, was vielleicht ein unbeständiger Charakter ist. *Hypoxylon pilaeforme*, globosum stipitatum et sessile piceo-laccatum, ostiolis prominulis exasperatum intus album. Ad lignum. Oahu. Von dem *H. polymorphus* als nächst verwandter Art durch kürzere und dickere Sporidien verschieden. *S—l.*

Examinatorium der Botanik, ein neuer Katechismus der allgemeinen Botanik zum Gebrauch auf Universitäten und anderen höheren Lehranstalten, sowie zum Selbstunterrichte. Von Dr. A. B. Reichenbach, Lehrer der Naturgesch. an der Realschule zu Leipzig etc. Mit vielen Abbildungen auf acht Tafeln. Leipzig, Verl. von Christian Ernst Kollmann, 1852. 8. VIII u. 339 S.

Die Abbildungen haben noch den besonderen Titel:

Abbildungen der Pflanzenorgane und ihrer verschiedenen Formen. Ein Bilderatlas zu Dr. A. B. Reichenbach's Examinatorium der Bot. und Naturgesch. des Pflanzenreichs für Gymnasien, Realschulen u. s. w., so wie zu jedem anderen botanischen Handbuche. Von Dr. A. B. Reichenbach etc. etc.

Um zuerst diese Abbildungen zu erwähnen, so gehört zu jeder Tafel, welche auf schwarzem Grunde die Figuren mit weissen Umrissen darstellt, ein Textblatt zur Erklärung. Die Figuren stehen dicht gedrängt in willkührlichen Grössenverhältnissen durcheinander und mit liederlicher Zeichnung vor uns. Man sehe nur die Umrisse der Apfelfrucht, des geöffneten Legumen, der Cyma, des lanzenförmigen Blattes u. a. an, und man wird zugeben müssen, dass mit derselben Zahl von Strichen, also mit derselben Mühe naturgetreuere Abbildungen hätten geliefert werden können. Zum Theil sind die Figuren, besonders für anatomische Verhältnisse, nach guten Mustern copirt, zum Theil aber sind es die alten schematischen, früher in den Handbüchern beliebten, welche man doch nun endlich verlassen sollte. Von Kryptogamen ist hier keine Spur mit Ausnahme einiger Durchschnitte von Farrn und Verwandten.

Was das Buch selbst betrifft, so verstehen wir nicht recht, wie dasselbe angewendet und namentlich beim Universitäts-Unterricht angewendet werden soll, denn das ganze Buch besteht aus Fragen und Antworten, die zum Theil unrichtig sind. Auf die Frage z. B. Was ist die Zelle? ist die Antwort: ein kugelförmiger von einer homogenen (gleichartigen) Haut umgebener Raum. S. 44 und 45 ist von appendiculären Organen die Rede, worunter Papillen und Haare verstanden werden, und S. 48 heissen die seitlich aus der Achse hervorkommenden Organe auch Org. appendicularia. Haare werden beschrieben als aus einer oder mehreren dünnwandigen der Epidermis aufgepflanzten Zellen bestehend. Abgesehen davon, dass das Wort aufgepflanzt eine falsche Ansicht veranlassen kann, ist es zu rügen, dass über die gegenseitige Lage dieser dünnwandigen Zellen nichts gesagt wird und

dass unter den Arten der Haare die Brennhaare als dickwandige an der Basis jedoch dünnwandige Haare bezeichnet werden. An solchen Ungenauigkeiten leidet das Buch an vielen Stellen und wir würden es deshalb einem Anfänger nie empfehlen können. *S — l.*

Ferdinand Freiherrn von Biedenfeld's *neuestes Garten-Jahrbuch.* Fortgesetzt von Joh. Aug. Frdr. Schmidt, Diaconus und Adjunctus in Ilmenau. *Fünftes Ergänzungsheft*, welches die neuen Entdeckungen, Fortschritte und Erweiterungen des Gartenwesens von Michaelis 1850 bis dahin 1851 umfasst und die Beschreibung von beinahe 600 Pflanzen enthält. Weimar, b. Voigt, 1852. XI u. 154 S. gr. 8.

Bei der Anzeige des vierten Ergänzungsheftes (Bot. Zeit. 1851. S. 443.) haben wir versucht, das Unternehmen selbst nach Form und Inhalt zu würdigen. Im vorliegenden fünften Heft ist die Form unverändert geblieben und was den Inhalt anlangt, so müssen wir dem Sammlerfleisse des Verf.'s wiederum Gerechtigkeit wiederfahren lassen; insbesondere rücksichtlich der zweiten Abtheilung, welche die neu eingeführten und neuempfohlenen Zierpflanzen für das freie Land, in Haus- und Landschaftsgärten und für Zimmer- und Gewächshäuser aufzählt. Dieser Abschnitt nimmt die Seiten 29—143 ein. Die darin abgehandelten Garten-Neuigkeiten belaufen sich wiederum auf mehrere Hunderte von Arten und Abarten. Durch diese unverhältnissmässige Bereicherung der Handelsgärten entsteht freilich der grosse Uebelstand, dass die Synonyme eine wahrhaft lästige Vermehrung erfahren; weswegen der Hr. S. bei der Anschaffung der für neu ausgegebenen Pflanzen Vorsicht ernstlich empfiehlt, damit man nicht, oft selbst für einen hohen Preis, etwas Bekanntes bekomme. Er führt einige schlagende Beispiele solcher Täuschungen an, zu welchen das *Botanical-Magazine* und Paxton's *Flower-Garden* Anlass gaben. Wir haben schon früher gerügt, dass bei Angabe der Abstammung der Pflanzennamen oft die wünschenswerthe Genauigkeit vermisst werde und wollen dies beispielsweise nur an zwei Namen nachweisen. *Godetia* soll zu Ehren des *jungen französischen* Naturforschers Godet von Spach so genannt worden sein. Nun ist aber Hr. Godet einmal kein Franzose, sondern ein Schweizer von Geburt und alsdann hat er im Jahre 1797 das Licht der Welt erblickt und mithin schon längst die Grenzen der conventionellen Jugend überschritten. Noch unrichtiger erscheint die Bemerkung, dass Willdenow die Gattung *Saurauja* zu Ehren des Spa-

nischen Botanikers **Saurojo** benannt habe; denn **Willdenow** sagt ausdrücklich „in honorem Comitis a **Saurau** S. M. et J. M. Apost. consil. intim. protector. Acad. Theres. promotor. hist. nat." Referent hat den Mann in Wien persönlich gekannt, zu einer Zeit, in welcher die Ungunst des Volkes mit den beiden Sylben seines Namens eine eigenthümliche Versetzung vorgenommen hatte. *H—l.*

Redouté's Liliacées.

Die belgische Regierung hat die Versteigerung der Bibliotheken des verstorbenen Königs **Ludwig Philipps** zu Paris benutzt um die k. Bibliothek in Brüssel zu vervollständigen und unter andern das ihr noch fehlende Prachtwerk: *Les Liliacées par* P. J. **Redouté**. Paris 1803—1816, acht Bände Grossfolio zu erstehen. In dem Exemplar, welches man erstanden, hat die Wittwe des frühern Besitzers, die Königin **Marie Amalie**, selbst einen grossen Theil der Platten illuminirt; was darauf deutet, dass gerade dieses Exemplar mit doppelten Abdrücken versehen war, wie dies oft bei solchen Kupferwerken der Fall zu sein pflegt. Als dieser Umstand während der Auction bekannt ward, wurden dem Käufer sogleich 500 Francs mehr geboten als er gegeben hatte, wenn er das Exemplar ablassen wollte. Noch bemerken wir, dass das einzige auf Pergament gedruckte Exemplar der Liliacées mit den Originalzeichnungen von **Redouté** sich in dem Besitze der Erben des Fürsten **Eugène Beauharnais** befindet.

Kurze Notizen.

Klima und Vegetation in Newyork.

Brief aus Newyork. Ich war nicht wenig erstaunt, gegen Ende August hier noch eine Hitze von 40 Grad Reaumur im Schatten erleben zu müssen und im September noch von sechs Personen in den Zeitungen zu lesen, die an Einem Tage vom Sonnenstich in den Gassen befallen und getödtet worden, und zwar nur in der Stadt und in der Vorstadt Brocklyn. — Noch immer ist jetzt die Vegetation reich, zum Theil sogar noch üppig. Besonders prangt der hiesige schönste Baum, die *Trauerweide*, die die Höhe und den Umfang der riesigsten deutschen Eichen und Buchen erreicht und über alle Beschreibung schön und malerisch ist, noch im vollsten Blüthenschmucke (?) und verleiht der Landschaft unendlichen Reiz. Unsere Buche

suchte ich vergeblich in den angrenzenden Wäldern; die *Eiche* fand ich, aber mit riesenhaften Blättern und so winzigen Früchten, dass ich sie zuerst gar nicht als Eicheln erkannte. Die Flora ist durchaus verschieden von der europäischen, namentlich der deutschen, und nur selten wird der Blick durch ein an die Heimath erinnerndes Gewächs erfreut. Alles ist hier colossaler, bis auf das Gras hinab, das dem Stroh ähnliches, sehr kräftiges Heu giebt. Aechte und Ross-Kastanien, Aepfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen, verschiedene in Europa unbekannte Nüsse, auch die Reben wachsen hier in der Wildniss; nur trägt letztere nicht die edle, erquickliche Frucht wie bei uns, und selbst wo man den Wein cultivirt, hat er einen widerlichen Fliedergeschmack; aber er ist dabei vollkommen reif und süss. Auch die Pfirsiche wachsen hier schon wild und zwar in solchen Massen, dass sie mit Metzen gemessen werden. Auch die Melonen, deren man in der besten Zeit grosse und sehr schöne für einen Cent (1/3 Groschen) kauft, sind sehr schmackhaft; man hat sich aber vor dem zu häufigen Genusse derselben zu hüten. Die Ananas kommen aus dem Süden und sind überaus schön und saftig, auch billig. Der Wald bietet, ausser dem bereits Genannten, noch Brombeeren und Heidelbeeren, ausserdem noch im Herbste, eine Menge der schönsten, mir unbekannten Beeren, von denen gewiss viele essbar sind, die man aber nicht zu kosten wagt, aus Furcht, dass giftige darunter sein könnten. *Morgenblatt.* Stuttgart 1852. No. 15. Seite 343.

Den Bewundern der aus Japan in Europa eingebürgerten Blume *Camellia* dürfte wohl nicht allgemein bekannt sein, woher dieser Name herstammt. In ihrem Japanischen Vaterlande heisst die Blume *Tsubakki*. Dort fand sie der Missionar **Camelli**, der sie seinem Freunde **Linné** übersandte; welcher die flecken- aber auch duftlose Blume dann zu Ehren ihres Auffinders nach dessen Namen *Camellia* nannte. Diese in den öffentlichen Blättern abgedruckte Notiz enthält mehrfache Unrichtigkeiten; denn abgesehen davon, dass schon J. J. **Römer** im „Archiv für die Botanik" daran erinnert, wie der Name *Kamelia* geschrieben werden müsse, so verweisen wir auch auf G. R. **Böhmeri** „Commentatio botanico-literaria de plantis in memoriam cultorum nominatis. Lipsiae 1799. p. 65. No. 137."

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 6. August 1852. **32. Stück.**

Zur Entwickelung der Equiseten.

Von Dr. *Milde.*

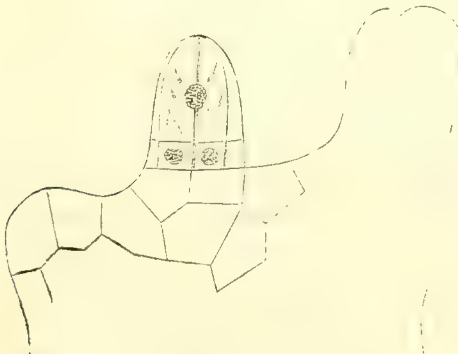
Am 12. April säete ich die Sporen von *Equisetum Telmateja* zugleich auf schwarze Erde in einem Cigarrenkästchen und auf die Oberfläche von Wasser in einem gewöhnlichen Glase aus. Beide Gefässe standen fortwährend am Fenster und bekamen viel Licht. Die Sporen auf dem Wasser keimten sehr schnell und wuchsen ausnehmend in die Länge, so dass nach 6 Wochen einzelne sehr lange Vorkeime nur aus zwei nebeneinanderliegenden Zellenlagen bestanden. An diesen Vorkeimen fand ich um diese Zeit Antheridien mit Spermatozoen. Weiter ging die Entwickelung jedoch nicht vor sich; die Vorkeime faulten und gingen schnell zu Grunde. Gleichfalls nach Verlauf von kaum 6 Wochen hatten die auf der Erde vegetirenden Vorkeime Antheridien entwickelt, und zwar in üppiger Fülle, an einzelnen Vorkeimen zählte ich über 20 solcher Organe. Durch geeignete Mittel schützte ich ein Präparat vor dem Vertrocknen, um die Dauer der Bewegung der Spermatozoen zu beobachten. Von 3 Uhr Nachmittags bis 7 Uhr am anderen Morgen, also 16 Stunden konnte ich die Bewegung derselben wahrnehmen. Als ein grosser Theil der Antheridien schon seinen Inhalt entleert hatte, bildete sich vom Grunde des die Antheridien tragenden oder ganz sterilen Vorkeimes ein neues, weniger zertheiltes, dickes Gebilde, welches aber nur die halbe Höhe des ursprünglichen Vorkeimes erreichte. Dieses Organ ist der Ort, wo sich die Archegonien entwickeln. Auf der oberen Fläche dieses Organes bemerkte ich nämlich schon am 3. Juni grössere oder kleinere papillöse Erhabenheiten, die durch ihren wasserhellen Rand sogleich in's Auge fielen. Die weitere Beobachtung ergab, dass sie aus 4 Zellen bestanden die in 2 Reihen regelmässig hintereinander angeordnet waren. Diese 4 Zellen dehnten sich in die Länge, so dass die Scheidewand mitten durch eine kuglige Anhäufung von Chlorophyll ging; ausserdem enthielten diese Zellen besonders viel Schleimkörner und Schleimfäden. Schnell theilen sich jetzt diese 4 Zellen durch eine Querscheidewand unterhalb ihrer grösseren Hälfte jede in 2 Zellen. Diese 4 eckigen unteren Zellen behielten in ihrem Inneren stets eine kuglige Chlorophyll-Anhäufung. Die 4 oberen, länglichen, an der Spitze abgerundeten Zellen theilten sich jetzt in ihren Längsscheidewänden von einander und schlugen sich in Form von Hörnern zurück, die gänzlich farblos waren, aber an der einander zugewendeten Seite, durch die sie früher mit einander zusammenhingen, einen grossen Cytoblasten zeigten. Schon früher konnte man sehen, dass mitten durch dieses aus 8 Zellen bestehende Gebilde ein Canal ging, welcher in den Vorkeim selbst, ohne alle Unterbrechung, und zwar in eine kuglige, scharf begrenzte Höhle desselben, führte. Jetzt habe ich mich mehrfach, besonders nach Anwendung von kaustischem Kali überzeugt, dass diese scharfe Begrenzung von einer kugligen, geschlossenen Zelle herrührt, welche sich eng an die Wand der Höhle anschmiegt. Einmal war ich sogar so glücklich, eine solche Höhle durch das Messer in der Weise zu verletzen, dass diese Zelle, Suminski's Keimsack, beim Quetschen *ganz* herausgedrückt wurde. Einmal beobachtete ich im Innern dieser Zelle einen helleren, linsenförmigen Körper, der auf mich den Eindruck eines Cytoblasten machte.

Gegen Ende des Juni überraschten mich, als ich wegen zu grosser anderweitiger Beschäftigung die Vorkeime einige Zeit nicht hatte untersuchen können, kleine Stengel von Telmateja; das erste Stadium zeigte sich ganz so, wie ich es schon

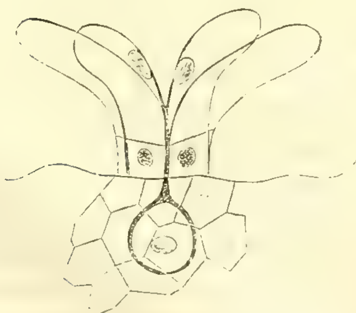
1850 an im Freien an der Oder gefundenen Vorkeimen von *E. arvense* beobachtet hatte *): nämlich als eine cylindrische, kurze Scheide, in deren Grunde man bei einem Längschnitte eine dreilappige Knospe liegen sieht. Die beiden Seitenlappen sind aber in der That ein Wulst, welcher sich zu einer Scheide entwickelt. Bald enthält auch dieses Gebilde eine ächte, in der Mitte von Ringgefässen durchzogene Pfahlwurzel, die aber wie Bischoff und ich a. a. O. gezeigt haben, bald abstirbt, so dass dann in die Erde hinabsteigende Stengel ihre Function übernehmen.

Uebrigens sind gegenwärtig noch eine Menge Vorkeime mit Antheridien vorhanden; so beschaute ich mir neulich einen solchen, welcher fast horizontal ausgebreitet auf der Erde lag, und der, mit nicht weniger als 32 Antheridien besetzt, mich unwillkürlich an den Blüthenstand von Dorstenia erinnerte.

Figur 1.



Figur 2.



Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Ein Stück eines Vorkeimes mit einem Archegonium. In der Mitte eine kuglige Anhäufung von Chlorophyll mit Schleimfäden und Körnchen.

*) Nova Acta. Vol. XXIII. P. II.

Die beiden unteren Zellen gleichfalls in der Mitte mit Chlorophyll.

Fig. 2. Ein ganz entwickeltes Archegonium; ein Kanal führt bis in eine Höhle im Vorkeime selbst, welche von einer kugligen Zelle ausgefüllt wird.

Ueber die Reizbarkeit der Blätter von *Drosera rotundifolia.*

Von Dr. *Milde.*

Gegen Ende des Juni setzte ich mitten auf die Fläche eines recht kräftig vegetirenden Blattes der *Drosera rotundif.*, welche ich seit kurzer Zeit in einem kleinen Napfe mit Sphagnum im Zimmer hatte, vier kleine Fliegen, jede von der Grösse eines Stecknadelknopfes. Die Thierchen blieben fast regungslos daselbst sitzen, und ihre Versuche sich aus dem Schleime herauszuarbeiten waren vergeblich. Nach ungefähr 5 Minuten betrachtete ich wieder das Blatt und sah zu meinem Erstaunen, dass sich die vorher horizontal abstehenden Drüsenhaare des vorderen Randes nach der Blattfläche zu gebogen und die Fliegen zum Theil bedeckt hatten. Erst am folgenden Tage hatte ich Zeit, das Blatt wieder genauer zu betrachten. Nun hatte sich aber sogar der vordere Rand und die Seiten des Blattes selbst nach der Mitte zu gewölbt und so die Fliegen völlig eingeschlossen. Erst nach Verlauf von 5 Tagen schlugen sich Blattränder und Haare zurück, so dass die natürlich getödteten Fliegen frei auf der Blattfläche dalagen.

Entgegnung.

(*Beschluss.*)

Schliesslich will ich auch noch die übrigen in den Beiträgen enthaltenen Beobachtungen einer kurzen Beleuchtung unterziehen, ich komme damit dem Wunsche des Hrn. Verf.'s entgegen, und der geneigte Leser dieser Blätter wird sich dadurch noch mehr überzeugen, dass ich seine Beobachtungen nicht vorschnell oder viel zu mild besprochen habe, denn nie habe ich eine Schrift gelesen, worin die in der Einleitung ausgesprochenen Grundsätze der Beobachtung und Bearbeitung in so grellem Widerspruche mit dem Inhalte stehen, als in diesen Beiträgen.

Mucor bifidus Fresen. verdient diesen Namen nicht, weil von den abgebildeten Hyphen 3 dreitheilig und 4 zweitheilig sind. Diese Mucorart ist nicht neu, sondern *Mucor lutescens* Link. (Species plant. VI. 1. p. 93.) er hat ein zartes niederliegen- Hyphasma, gelbe Sporangien, fast keulige Sporen-

träger (apices intra sporangium obscure clavati Lk.) und sporae subglobosae, stimmt also mit dem *M. bifidus* in seinen wesentlichen Merkmalen überein, dieser ist aber degenerirt durch den Pilzkasten, worin er entstand *).

Auch der *Mucor racemosus* Fresen., welchen ich als *Pleurocystis Fresenii* anerkannt habe (Myk. p. 724, wo leider Sporangium statt Sporenträger steht) ist, wie die Abbildungen 24 und 26 zeigen, durch den Pilzkasten degenerirt.

Botrytis aclada Fresen. Auch dieser Pilz ist unrichtig benannt, denn er hat Kronenäste und stimmt, wie die braunen Hyphen und weissen rundlichen Sporen beweisen, mit *B. bicolor* Link überein. Species plant. VI. 1. p. 61. Wallroth. p. 295. An dem abgebildeten Exemplare sind noch keine Sporenhaufen längs der Hypha angesammelt, weshalb der Hr. Verf. diesen Pilz abermals als eine neue Species beschreibt.

Periconia pycnospora Fresen. ist ebenfalls nicht neu, am wenigsten eine *Periconia*, denn die Hyphen haben in dieser Gattung am oberen Ende eine Blase (vesicula globosa, discreta, inflata nach Fries, Syst. III. p. 307.), des Hrn. Verf.'s Pilz hat aber ein Sporenköpfchen und ist *Haplotrichum pullum* Fries s. m. Mykol. Tab. VII. Fig. 164.

Periconia chlorocephala Fresen. ist ebenfalls keine *Periconia*, denn es fehlt auch hier die Blase, sondern ein *Penicillium*, welches sich *Stysanus* zu nähern scheint. Eine interessante neue Art.

Penicillium cladosporioides Fresen. ist das *Penicillium olivaceum* Corda, s. dessen Icones III. f. 35, im Sinne Fries ein *Cladosporium*, von mir als höhere Entwickelungsstufe *Hormodendrum* genannt. Von *Penicillium* unterscheidet es sich im Bau, durch die septirten und gegliederten Zellen der Aeste. Zwei andere von dem Hrn. Verf. *Penicillium chlorinum* und *nigrovirens* genannte Arten unterscheiden sich von ersterer nur durch Farbennüance, welche zur Aufstellung einer Species noch

*) *Anmerk.* Vor dem Gebrauche des Pilzkastens muss ich warnen, alle Pilze degeneriren darin durch Ueberfluss von Feuchtigkeit und aus Mangel an Licht, weshalb auch alle in Kellern und Bergwerken wachsenden Pilze monströs sind. Auf eine merkwürdige Weise degenerirt so der *Merulius aureus*. Man findet in Kellern oft mehrere Zoll hohe schneeweisse Byssusmassen; zerreisst man diese, so bemerkt man im Inneren goldgelbe faltige Stellen, die bei der mikroskopischen Untersuchung die Fructification des *Merulius* zeigen. Will man Pilze im Zimmer ziehen, so muss man dazu gläserne Gefässe nehmen, diese nur mit Papier bedecken und den Boden derselben mässig feucht halten, so entgeht man der Gefahr degenerirte Individuen zu erziehen.

nicht berechtigt; alle drei haben runde grüne Sporen. Von *P. chlorinum* und *nigro-virens* sind nur kleine Bruchstücke der Sporenketten, Fig. 21 und 22, abgebildet, diese reichen aber nicht aus, um eine Species zu versinnlichen.

Penicillium viride Fresen. mit langovalen punctirten Sporen scheint eine neue Art des *Hormodendrum* zu sein.

Oidium lactis Fresen., ebenfalls nur in zwei Bruchstücken und einem Myceliumfaden dargestellt, ist *Oospora (Monilia) candida* Wallr. s. m. Mykol. Tab. IV. Fig. 86., wo sie in mehr gedrängter weniger üppiger Form erscheint, als wie sie auf saurer Milch sich bildet *).

Oidium anguineum Fresen. Die Abbildung stellt 8 kurze, gekrümmte, vom Mycelium getrennte Sprossen dar, von welchen 4 rundliche Sporen, keine Ketten, tragen. Alle Torula-Arten haben bei ihrer ersten Entwickelung diese Form und es ist unbegreiflich, wie der Hr. Verf. es wagen kann, diesen Pilzaufang als eine neue Art zu beschreiben, derselbe muss noch nie eine junge Torula gesehen haben. „Solche unbestimmte Diagnosen, Beschreibungen und Abbildungen nöthigen uns leider (sagt der Hr. Verf. in der Einleitung) manche von früher uns überkommenen Species als für die Wissenschaft nicht vorhanden anzunehmen." S. 24 beschreibt derselbe eine *Forma repens* des gemeinen *Cladosporium* und bildet zwei Myceliumfäden mit Sprossen ab. So findet man *Cladosporium* aber immer in der Jugend und nicht anders; zu welchem Zweck diese Abbildung?

Septosporium nitens Fresen. ist wie aus Fig. 31—32 und 35 erhellet das *Sporidesmium polymorphum* Corda s. dessen Icones I. Fig. 119., von mir *Stemphylium polymorphum* genannt, weil es eine septirte Hypha hat, die dem *Sporidesmium* abgeht, s. m. Mykol. Tab. III. Fig. 73. Die Fig. 37 und 38 abgebildeten, ebenfalls im Pilzkasten gewonnenen Pilze, welche der Hr. Verf. als Varietäten seines *Septosporium* beschreibt, gehören augen-

*) *Anmerk.* Dieser Pilz erzeugt nach meinen Beobachtungen die *Ginea favosa*. Nimmt man ein Stückchen des gelben Schorfes und krümelt diesen auf einen mit frisch gekochter Milch getränkten Papierballen und bringt diesen in einen Glascylinder, welcher, damit nicht andere Sporen eindringen mit Blase geschlossen werden muss, so füllt sich der Cylinder in 10—14 Tagen mit dem Hyphasma dieses Pilzes an. In den Schorfen der *Ginea* sind die Hyphen durch verdichtetes Serum verbunden, jene erscheinen daher gelb. Man kann nach Herbert's Versuchen diese *Ginea* leicht künstlich erzeugen, wenn man etwas Schorfstaub auf die Haut streut und ein Uhrglas darüber befestigt.

scheinlich einer anderen Species an, sie haben damit nicht die entfernteste Aehnlichkeit und scheinen junge *Alternarien* zu sein. Die Fig. 36 an den Hyphen sitzenden Massen sind entweder nur Tropfen einer dunklen Flüssigkeit oder ebenfalls durch den Pilzkasten entstandene Degenerationen, die normalen jungen Sporen dieses Pilzes bestehen immer aus runden Blasen, wie sie in Fig. 33 auch der Hr. Verf. richtig abbildet.

Diderma Libertianum Fresen. Die Beschreibung dieser Species stimmt mit der Abbildung nicht überein, der Durchschnitt des Pilzes Tab. IV. Fig. 19 zeigt nur ein einfaches Peridium und *Diderma* hat doch ein doppeltes. Somit muss entweder Beschreibung oder Abbildung unrichtig sein. Die Aeusserung des Hrn. Verf., dass er das Peridium oft basi circumscissa angetroffen, so wie dass es sich mit Leichtigkeit in einem Stücke abheben lasse, wobei die innere opalisirende Haut als feine Bedeckung unverletzt bleibe, so wie die Angabe, dass das Peridium hellblaugrau, trocken weissgrau sei, machen es wahrscheinlich, dass derselbe kein *Diderma* sondern ein *Didymium* vor sich hatte, welches, wenn es unreif aus Mangel an Feuchtigkeit eintrocknet, diese Erscheinungen darbietet, man findet dann das Peridium halbleer und die Sporenmasse mit einer scheinbaren Haut bedeckt.

Sphaeronema helicomyxa Fresen. ist ebenfalls keine neue Art, sondern *Sphaeron. subtile* Fries; s. d. System II. p. 539. Die gewundene Form des Sporenbreies ist dem Pilze nicht eigenthümlich, alle Naemasporeen, Sphaeronemeen und viele Sphärien entleeren den Sporenbrei bei trockenem Wetter in Form von Ranken, bei feuchtem als Tropfen. Diese Beobachtung ist in so fern auch noch sehr unvollkommen, als der Hr. Verf. das Perithecium gar nicht untersuchte und nicht angiebt, dass dasselbe keine asci enthalte, denn möglicher Weise könnte der Pilz auch eine Sphäria sein.

Naemaspora lateritia Fresen. kann ich ebenfalls nicht als neue Art erkennen, sie stimmt mit *Naemaspora coccinea* Fries, Syst. II. p. 451. durch die schwarzen mit der Mündung hervorragenden kugeligen Perithecien und gelbrothen Ranken, deren Farbe nach dem Wetter variirt, überein.

Chaetostroma villosum Fresen. weicht von *Ch. stipitatum* C. nur in unwesentlichen Merkmalen ab, beide sind fleischroth, das *stipit.* halbkugelig, das *villosum* länglich, und beide wurden auch von dem Hrn. Verf. zusammen an demselben Standorte gefunden. Von dem ersteren giebt der Hr. Verf. als Merkmal eine weisse Sporenschicht an, von letzterem, der neuen Art, sagt er nicht, wie diese aussehe.

In den Beiträgen sind überhaupt 35 Arten besprochen, davon sind neu:

1. *Arthrobotrys oligospora.* 2. *Penicillium chlorocephalum* (*Periconia* Fresen.). 3. *Naemaspora persicina*, ausgezeichnet durch die septirten Sporen (*Apotemnoum* Corda). 4. *Hormodendrum viride* (*Penicillium* Fresen.). 5. *Scleromitra Copridis* (*Antromyces* Fresen.). 6. *Mucor racemosus* Fresen.

Interessant ist auch die Beobachtung, dass *Sphaeria punctiformis* keine Schläuche, sondern im Inneren Hyphen hat, sie gehört daher zu den Sphäronemeen. Die übrigen Arten sind bereits bekannt, davon aber hat der Hr. Verf. 16 als neue beschrieben. Die von ihm gepriesene nüchterne Bearbeitung der Species wird dadurch allerdings nicht empfohlen, allein dessenohngeachtet darf man darüber nicht zu streng richten, die Verwirrung in der Mykologie war, vorzüglich durch das Material, welches Corda zu Tage förderte, zu gross, es fehlte der Leitfaden in diesem Labyrinthe, auch anderen und mir selbst ist es früher nicht besser ergangen. Meine Mykologie hat den Zweck ein solcher Leitfaden zu sein und die in diesen Blättern enthaltene sehr übersichtliche Anzeige ihres Inhaltes, wofür ich dem Herrn Einsender freundlichst danke, möchte schon genügen, um dies zu bestätigen. Möge meine Mykologie gerechte und sachkundige Beurtheiler finden! Mängel wird sie gewiss haben, abgesehen von manchen unangenehmen Druckfehlern, welche dadurch entstanden, dass ich die Revision nicht selbst besorgen konnte, wie bei *Amanita*, *Gomphidius*, bei *Diplosporium* (hier durch spätere Abänderung des Gattungsnamen entstanden und aus den Tafeln in den Text übertragen) und von sonstigen kleinen Nachlässigkeiten, werden sich auch wohl falsch benannte Arten darin finden (z. B. steht Tab. X. Fig. 201: *Mucor stolonifer*, es soll *Mucor pygmaeus* heissen, S. 219: *Reticularia alba* statt *ungulina*); allein das Ganze wird als solches seinen Werth behalten und auch gewiss Anerkennung finden.

Bonorden.

Literatur.

Dr. H. Schacht: *Physiologische Botanik. Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse.* Angezeigt von Dr. R. Caspary, Privatdozent der Botanik in Berlin.

(*Beschluss.*)

XI. *Abschnitt. Die Zelle als Fortpflanzungsorgan.* — §. 47. *Fortpflanzung durch Brutzellen.* Es werden *Brutzellen*, die aus einer oder

mehreren gleichartigen Zellen ohne Gefässe bestehen, unterschieden von *Brutknospen*, welche Gefässbündel und Cambium enthalten. Die Brutzellen bei Pilzen, Algen (*Spirogyra*, *Ulothrix*, *Oedogonium*), Flechten (Gonidien), Lebermoosen. Die Brutknospen finden sich bei den höheren Kryptogamen und den Phanerogamen. — §. 48. *Die Fortpflanzung durch Sporen.* Nach der Art der Keimung kann man die Kryptogamen in 5 Gruppen theilen: 1) Gewächse, welche zur Fortpflanzung keiner Antheridie und keines Pistills oder Keimorganes bedürfen, sondern bei denen die vollständige Pflanze aus der einfachen Spore entsteht: Pilze, Flechten und Algen; 2) Pflanzen, welche *Pistill* und Antheridie auf der vollkommenen Pflanze entwickeln (Leber- und Laubmoose); 3) Pflanzen, welche *Keimorgan* und Antheridie an der vollständigen Pflanze ausbilden (die Charen); 4) Pflanzen, deren Spore einen flächenartigen Vorkeim entwickelt, auf welchem Antheridien und Keimorgane entstehen (die Farrenkräuter und Equisetaceen) und endlich 5) Pflanzen, deren eigenthümlich gebaute Spore sich mit der Antheridie an der vollkommenen Pflanze entwickelt, deren Spore jedoch erst später, gewissermassen in ihrem Innern, einen Vorkeim bildet, auf welchem ein oder mehrere Keimorgane entstehen, während sich um dieselbe Zeit in den Antheridien Schwärmfäden entwickeln (Rhizokarpeen und Lykopodiaceen). §. 49. *Fortpflanzung durch Pollenschlauch und Embryosack.* Reicher und wichtiger Paragraph, dessen Inhalt ich nur in einen kurzen Bericht zusammendrängen kann. Schacht vertheidigt die Schleiden'sche Embryonbildungstheorie gegen Hofmeister und Tulasne an *Canna* für die Monokotyledonen, *Lathraea* und *Pedicularis* für die Dikotyledonen und an *Taxus* für die Coniferen. Für *Lathraea* und *Pedicularis* sind neue, noch nicht veröffentlichte Figuren gegeben. Fig. 2 und 3, Taf. XX. stellen ein Präparat von *Canna Lamberti* dar, bei welchem der Pollenschlauch $^4/_{100}{}^{mm}$ in den Embryonsack eingedrungen ist; im eingedrungenen Ende des Pollenschlauchs hat sich ein Zellkern schon gebildet. Auch für *Canna patens* (Fig. 4.) *Lathraea Squamaria* (Fig. 13, 14, 15, 17, 18.) und *Pedicularis sylvatica* (Fig. 20, 21, 22, 24.) sind Abbildungen über das Eindringen des Pollenschlauchs in den Embryosack gegeben, welches Hofmeister nur bei *Canna* und *Bartonia* beobachtete. Schacht führt gegen Hofmeisters Einwurf, dass er das aus dem Endosperm im Embryosack sich oft erhebende und über dasselbe weit hinausragende, die Membran des Embryonsack bisweilen etwas nach aussen aufstülpende Embryon für einen von aussen eindringenden Pollenschlauch gehalten habe, neue Beobachtungen an, dass der Pollenschlauch, welcher in seinem obern Ende abstirbt, sich an der Spitze, welche noch über dem Embryosack befindlich ist, *vollständig abschliesst.* Ein Präparat zum Belege für diese Beobachtung ist Fig. 4. für *Canna patens*, zwei andere Fig. 20 und 21. für *Pedicularis sylvatica* und eins Fig. 14. für *Lathraea Squamaria* abgebildet. Das Wichtigste bei Widerlegung dieses Einwandes, den Hofmeister macht, ist dies, dass die Membran des Embryosackes, an der Stelle, wo der Pollenschlauch sie durchbricht von aussen nach Innen eingestülpt ist; und nicht von Innen nach aussen, wie es der Fall sein müsste, wenn die Behauptung Hofmeisters, dass der vermeintliche Pollenschlauch das Embryon sei, richtig wäre. Fig. 14, 20 und 24. Taf. XX. zeigen für *Lathraea Squamaria* und *Pedicularis sylvatica*, wie die Winkel unter welcher die Membran durchbrochen ist nach Innen mit ihrem Scheitel gerichtet sind, wie also eine Durchbrechung von aussen her stattgefunden hat. Für die Treue der Figuren 14, 20 und 24. Taf. XX. bin ich Bürge, ich habe die Präparate, wonach die Figuren gezeichnet sind, selbst gesehen. Fig. 16, 17, 18, 20. Taf. XX. zeigen, für *Lathraea Squamaria* und *Pedicularis sylvatica* die Zellbildung im Pollenschlauch; Fig. 23 stellt einen für sich herauspräparirten Pollenschlauch von *Pedicularis sylvatica* mit Zellen in einem Ende dar. — Die Amicischen Zellen im Embryosack vor der Befruchtung hat Schacht *häufig*, obgleich nicht immer beobachtet. Er erklärt sie für unwesentlich für die Embryonbildung und für vorübergehend. In Bezug auf die Coniferen widerspricht Schacht Hofmeister entschieden. Schacht hat die Zellen, welche im Corpusculum liegen und aus welchen das Embryon entsteht, im Pollenschlauche liegend gefunden, indem er mehr als einmal den Pollenschlauch unversehrt aus dem Corpusculum herauspräparirte und ihn voller Zellen fand; Fig. 11. Taf. XX. stellt einen solchen Pollenschlauch, voll Zellen, aus dem Corpusculum herauspräparirt dar.

XII. *Abschnitt. Der Tod der Pflanzenzelle.*

§. 50. „Sobald die Pflanzenzelle aufhört neue Zellen oder Nahrungsstoffe u. s. w. zu bilden, ist dieselbe an und für sich todt zu nennen." In diesem Sinne sind die ausgebildeten Holz-, Gefäss- und Korkzellen todt zu nennen; sie haben, sobald sie Luft führen, weder Primordialschlauch noch Zellenkern mehr. Die Markstrahlen sind länger lebensthätig, als die Holz- und Gefässzellen. Bei *Dracaena Draco* hat Schacht die sichere Beobachtung gemacht, dass das Blatt abfällt, weil der Zutritt des Saftes in dasselbe durch Bildung einer

Korkschicht auf der Fläche, an der es sich los löst, verhindert wird. Blattabfall im Allgemeinen, der Abfall reifender und gereifter Früchte ist wahrscheinlich Folge von Korkbildung auf der Abtrennungsfläche. Das Aufspringen der Kapselfrüchte, die Umwandlung des im ersten Alter ganzrandigen Blattes der Palmen (*Phoenix*, *Chamaedorea*) in ein scheinbar gefiedertes, die Lappung und Durchlöcherung der Blätter einiger *Philodendron*-Arten ist Folge des Absterbens gewisser regelmässig gestellter zarter Zellenpartieen. „Sämmtliche Erscheinungen des normalen Absterbens lassen sich unter den Begriff des Vertrocknens zusammenfassen. Interessante Bemerkungen über die Kartoffel und Traubenkrankheit. Krank nennt Schacht jede Pflanze, welche sich mehr oder weniger *nicht* in normaler Weise entwickelt; Kultur- und Gewächshauspflanzen sind daher mehr oder weniger krank.

Anhang. Der Polarisationsapparat in seiner mikroskopischen Anwendung auf die Pflanzenzellen. Nach den Untersuchungen Schacht's scheint es, dass der Polarisationsapparat sich zur Erkennung geschichteter vegetabilischer Produkte anwenden lasse, auch für den Fall, dass Schichtung durch Anwendung anderer Mittel nicht erkennbar ist. Alle verdickten Pflanzenzellen sind nämlich doppelt lichtbrechend, wie auch die Stärkemehlkörner. Die Richtung der Schichten zum durchfallenden polarisirenden Lichtstrahl, so wie ihre Dicke verändern die Erscheinungen. Eine poröse, stark verdickte Endospermzelle, desgleichen eine getüpfelte Holzzelle, erscheint auf dem dunkeln Gesichtsfeld von oben gesehen dunkel, während die Poren und Tüpfel als lichte von einem schwarzen Kreuz durchzogene Kreise auftreten. Dasselbe Kreuz zeigt das Stärkemehlkorn und jede quer durchschnittene stark verdickte Bastzelle. Alle Bastzellen und alle Holzzellen mit gestreiften Wänden geben, der Länge nach gesehen, Farbenerscheinungen; je unregelmässiger und abwechselnder die verdickten Stellen ihrer Schichten, um so mannigfaltiger die Farben. Die Gewebe der Algen und Flechten sind einfach lichtbrechend, die der Algen (*Fucus*, *Caulerpa*) doppelt-lichtbrechend. Die Tüpfel von *Pinus sylvestris*, wie die Poren des Endosperms von *Phytelephas macrocarpa* erscheinen beide mit einem schwarzen Kreuz, der *Tüpfelraum* macht keinen Unterschied in der Erscheinung. Die *chemische* Beschaffenheit der Zellen ist auf die Polarisationserscheinungen *ohne allen* Einfluss; die durch Kochen mit Kali oder mit chlorsaurem Kali und Salpetersäure ihres Holzstoffes beraubten Zellen verhalten sich zum polarisirten Licht genau ebenso, wie vor dieser Behandlung. Schiessbaumwolle verhält sich

wie gewöhnliche Baumwolle, obgleich die Lichterscheinung bei der ersteren etwas schwächer ist. Stärkemehl-Arten, deren Körner unter Wasser keine Schichtung zeigen z. B. das Amylum der Sarsaparille geben unter dem Polarisationsapparat das schwarze Kreuz und durch dasselbe den Nachweis ihrer geschichteten Beschaffenheit. Der *Zellkern* scheint *nicht* doppeltlichtbrechend zu sein. Chlorophyll und Inulin brechen auch das Licht nur einfach.

Die tabellarische Uebersicht der anatomischen Verhältnisse des Holzes einiger Coniferen lässt sich im Auszuge nicht mittheilen.

Es folgen einige Zusätze und Verbesserungen, die Erklärung der Abbildungen, ein Sachregister, ein Register der Pflanzennamen und ein alphabetisch nach den Pflanzennamen geordnetes Register der Abbildungen.

Die höchst zahlreichen Abbildungen sind mit grösster Sauberkeit mittelst der Camera lucida gezeichnet. Auch nicht *eine* schematische Figur, wie manche Neueren deren zum Nachtheile genauer und gewissenhafter Forschung so viele geben, ist darunter. Die Lithographie ist vortrefflich und der Farbendruck ungemein gelungen. Die äussere Ausstattung ist besser und reicher als sie je bis jetzt ein umfassendes physiologisches oder anatomisches Werk erhalten hat.

Das Werk wird einen beträchtlichen Einfluss auf die Zukunft der Pflanzenanatomie haben. Zum ersten Male erscheint in ihm die Anwendung der chemischen Reagentien auf die mikroskopischen Gegenstände der botanischen Physiologie und Anatomie in umfassender Weise durchgeführt. Diese chemische Seite der Untersuchung zeichnet das Buch vorzüglich aus. Es ist kein Paragraph da, welcher nicht Neues und Interessantes enthält. §. 32 und folgende, über den Verdickungsring und die Gefässbündel sind offenbar die wichtigsten. Wenig nach an Bedeutung stehen ihnen die über Intercellularsubstanz, Cuticula, Bastzellen, Kork und die Anwendung des polarisirten Lichtes.

M. Neumann's Directors der Gewächshäuser des Museums der Naturgeschichte zu Paris *Grundsätze und Erfahrungen über die Anlegung, Erhaltung und Pflege von Glashäusern aller Art* als: kalter, lauer und warmer Beetkästen, Orangerien, einfacher und geschmückter Aufbewahrungshäuser, kalter und holländischer Glashäuser, der sogenannten Wintergärten, gemässigter Glas- oder Caphäuser, warmer Glashäuser, trockener, wie feuchter Vermehrungshäuser, Orchideenhäuser, Anstalten für Wasserpflanzen, für dickblät-

trige Pflanzen, für Pelargonien, für Zwiebelgewächse, Treibhäuser und Treibkästen, Ananashäuser etc. Nebst einem ausführlichen Anhange über die Kunst der Vermehrung durch Stecklinge, der Verpackung und des Transports lebender Pflanzen in die fernsten Gegenden, sowie über das Thermosyphon und die Lüftung, für Kunstgärtner, Gartenfreunde und Architecten. In Verbindung mit mehreren Kunstgärtnern und Gartenfreunden aus dem Französischen übersetzt und mit vielen deutschen und englischen Erfahrungen vermehrt von Ferdinand Freiherrn von Biedenfeld. Mit 195 lithographirten Abbildungen auf 41 Quarttafeln. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Auflage. Weimar, 1852. bei Voigt. VIII und 132 Seiten in 4. Preis 2 Thlr.

Der vorstehende Titel ist so ausführlich, dass er sogleich als Inhalts-Anzeige dienen kann. Das Werk selbst rührt von einem Manne her, der seit einer langen Reihe von Jahren die Oberaufsicht über die Pflanzenhäuser des Museums der Naturgeschichte in Paris führt. Es wird allen Gartenfreunden willkommen sein; weil es durchaus praktisch erscheint, indem es nur die Ergebnisse von wirklichen und bewährten Erfahrungen schildert. Von dem Uebersetzer ward der Werth des Ganzen noch dadurch erhöht, dass er ausser dem Hauptwerke von Neumann auch dessen *Notions sur l'art de faire les boutures* und das Wichtigste aus Audot's Schrift: *Pratique de l'art de chauffer par le Thermosiphon ou calorifère à eau chaude* mit in seine Arbeit eingeflochten hat. Selbst die Verlagshandlung hat für anständige Ausstattung gesorgt, so dass Papier, Druck, Abbildungen und selbst der geschmackvolle colorirte Umschlag Nichts zu wünschen übrig lassen. *H — l.*

Sammlungen.

Die Algen Sachsens, resp. Mittel-Europa's. Unter Mitwirkung der Herren (folgen 24 Namen) ges. und herausgeg. von Dr. L. Rabenhorst. Dec. XVI u. XVII. Dresden in Comm. der Arnoldischen Buchhandlung 1852. 8.

Ausser den 20 Algen-Arten, welche die Doppeldecade liefert, werden als ergänzende Mittheilungen früherer Nummern noch gegeben 28. *Hormosiphon furfuraceus.* 114. *Leptomitus lacteus.* 3. *Coccochloris stagnina* und 68. *Nitella fascicularis.* Jene 20 Nummern sind aber 151. *Protococcus botryoides* Ktz. von Cesati in Piemont ges. mit der Bemerkung, dass es nur eine Uebergangsform zu *Botrydium* sei, wie man an den Exemplaren sehen könne. 152. *Protoc. crustaceus* Ktz. a. von Breslau, Cohn, b. von Dresden, Rabenh. 153. *Hypheothrix lateritia* Ktz., Dresden, Rabenh., verliert wie andere Algen durch den Einfluss des Gummi die schöne rothe Farbe. 154. *Chantransia Hermanni* Desv. v. *saxonica*, gesellig mit *Porphyridium cruentum*; aus Sachsen. 155. *Tolypotrix pumila* Ktz. b. Schnepfenthal, Röse. 156. a. *Sirosiphon saxicola* Näg. b. *Gloeocapsa squamulosa* Bréb., ebendas. 157. *Sirosiphon panniformis* (Ag.) ebendaher. 158. *Bulbochaete setigera* Ag., ebendaher. 159. *Spirulina Jenneri* (Hassall) Ktz., mit *Oscillarien* gemischt, Berlin, De Bary. 160. *Oscillaria maxima* Ktz., ebendaher. 161. *Osc. leptotricha* Ktz., Schnepfenthal, Röse. 162. *Hormidium parietinum* (Ktz.) Leipzig, Auerswald. 163. *Ulothrix* (*Hormidium*) *delicatula* Ktz., Dresden, Rabenh. 164. *Ul. cylindrocapsa* Itz., mit einigen anderen Algen, Neudam, Itzigsohn. 165. a. *Leda torulosa* Al. Br. in litt. (*Zygogonium t.* Auct.) mit b. *Gloeocapsa coracina* Ktz., Neudam, Itzigs. 166. *Aegagropila Martensii* Menegh., Lago maggiore, v. Martens, welcher der erste Entdecker dieser Alge ist. 167. *Hydrurus penicillatus* Ag., im Neckar, v. Martens. 168. *Sirogonium sticticum* Ktz., Berlin, Al. Braun. 169. *Nitella gracilis* Sm. v. elongata, Dresden, Rabenh. 170. *Chara fragilis* Desv. v. *leptophylla*, munda Al. Br., Sachsen, Rabenh. — Auf den gedruckten Zetteln wird auf ein Beiblatt mit ausführlichen Bemerkungen und auf eine Tafel, welche einige der gelieferten Formen erläutert, hingewiesen, sie wird, wie uns der Herausgeber mittheilte, etwas später nachfolgen. Es scheint als ob das Interesse für diese Sammlungen im Wachsen sei, es wäre dies sehr zu wünschen, da uns eine grössere Verbreitung der Kenntniss der Kryptogamen auch eine vermehrte Untersuchung der vielen noch gar nicht untersuchten Gegenden Deutschlands hoffen lässt. *S — l.*

Gelehrte Gesellschaften.

Die Gesellschaft pro Fauna et Flora Fennica beging ihren Jahrestag am 5. Juni 1851. Aus dem Vortrage des Wortführers, Professors Moberg, ist Folgendes bemerkenswerth: Die Pflanzensammlung, geordnet von E. Nylander und A. Chydenius, enthält 470 Species Dikotyledonen, 257 Species Monokotyledonen und circa 250 Species Kryptogamen, in Summa circa 977 finnländische Gewächse. Reise-Unterstützungen erhielten: E. Nylander und Chydenius um Flechten zu sammeln, und Dr. W. Nylander zu einer naturhistorischen Reise durch Karelien; die Frucht dieser Ausgaben waren:

415 Species karelischer Vegetabilien, von welchen 196 Phanerogamen, 193 Species Lichenes aus dem nördlichen Osterbotten und von Sotkomo. Das Museum gewann durch Schenkung des Provisors Bäcker eine Sammlung von auf Papier gehefteten Kräutern. Notizen aus den Verhandlungen der Gesellschaft *pro Fauna et Flora Fennica*, zwei Hefte, sind unter der Presse.

Personal-Notizen.

Die Amtsentsetzung des Professors Nees von Esenbeck, welche durch Urtheilsspruch des Disciplinarhofes gegen den greisen Gelehrten verhängt worden, ist durch Beschluss des königl. preussischen Staatsministeriums, an welches Nees ein Rekursgesuch gerichtet hatte, bestätigt worden. Nees von Esenbeck hat, wie wir hören, seine Amts-Wohnung sofort geräumt. Breslau, d. 9. Juli 1852.

Der kais. russ. Staatsrath Georg Heinrich von Langsdorff ist in Freiburg im Breisgau gestorben. Er machte mit Krusenstern eine Reise um die Erde. Juli 1852. — Sein Bildniss ist im 1. Bande seiner Reisebeschreibung, und Martius widmete ihm eine brasilische Gattung der Balanophoren.

Dresden, am 7. Juni 1852. Bei dem heutigen Ordensfeste hat Sr. Majestät der König von Sachsen dem Professor an der Universität Leipzig, Dr. philos. Pöppig das Ritterkreuz des Verdienstordens und dem Hofgärtner im japanischen Palaisgarten zu Dresden, Terscheck die goldene Verdienst-Medaille verliehen.

Im Jahre 1845 war Hr. Charles Barillet, Director des botanischen Gartens bei Saint-Pierre auf Martinique. Ueber seine Geschicklichkeit im Fang der auf der Insel so häufigen furchtbaren Lanzenschlangen findet man einige Notizen in G. Kühne's *Europa*. Leipzig 1852. No. 54. vom 1. Juli S. 428.

Am 13. Juli d. J. legte Hr. Prof. em. Schwägrichen das seit dem 9. Juni 1818 geführte Directorat der Leipziger naturforschenden Gesellschaft nieder. Der Nestor der leipziger Naturforscher wurde auf Hrn. Buchhändler Hofmeister's Vorschlag unter allgemeiner Acclamation zum Präsidenten ausgerufen, welche statutenmässige Ehrenstelle seit Rosenmüller's Tode unbesetzt geblieben.

H. G. R. f.

Hr. Dr. H. G. Reichenbach in Leipzig hat durch Vertheidigung seiner Schrift De pollinis Orchidearum genesi ac structura et de Orchideis in artem ac systema redigendis. Lipsiae 1852. 4to (38 S. und 2 Kpfertafeln) sich am 10. Juli als Privatdocenten für Botanik bei der philosophischen Facultät gedachter Universität habilitirt.

Kurze Notiz.

Ueberraschung.

In DC. Prodr. findet man, dass *Centaurea coerulescens* W. „forte non immerito una *C. maculosa* confusa" von Spanien bis Taurien wachse, dass Cavanilles schöne, erst jetzt wieder in Jaen aufgefundene *C. virgata* nur Synonym davon sei; Hr. A. Jordan hat sie in seinen Observations subtil unterschieden und abgebildet; aus der Flore de France erhellt, dass dieser *Acrolophus* um Collioure und Bagnols sur Mer wächst.

Einer alten Gewohnheit folgend, schlug ich die Originalbeschreibung nach und war nicht wenig erstaunt, die Pflanze in einer ganz andern Section abgehandelt zu sehen, als *C. paniculata*. Ich erbat mir das Exemplar zur Ansicht vom Hrn. Dr. Klotzsch. Der ersehnte Bogen 16637 wird geöffnet, da liegt mit Desfontaines Etikette „*Centaurea*", dreizweigig, dreiköpfig, unblüthig — — die Allen wohlbekannte *Centaurea ornata* W.!!!

H. G. Rchb. fil.

Die rechte *Ophrys fuciflora* Rchb. (*arachnites* Hoffm.) empfing ich von Rudolstadt durch Hrn. Bogenhard, so dass die Angabe der Hrnn. Dr. Bescherer und Pastor Schönheit von Neuem bestätigt wird. — Neues Synonym der *Ophrys apifera β.* Muteliae ist bekanntlich *Ophrys arachnites* Schacht: auch Nummer 1. dieser Blätter 1852 u. f.

H. G. Rchb. fil.

Triest, d. 5. Juli 1852. Der Dampfer „Europa" brachte gestern leider die Bestätigung der Nachricht von der *Traubenkrankheit* in Griechenland auf den ionischen Inseln Zante und Zephalonia. Die Fäule der Korinthen griff rasch um sich, und man war wegen der Lese sehr besorgt.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 13. August 1852. 33. Stück.

Inhalt. Orig.: Schlechtendal *Schubertia Kefersteinii.* — Ders. üb. *Nymphaea neglecta* u. *biradiata.* — **Lit.:** Tornabene Quadro storico della Botanica in Sicilia. — Boissier et Reuter Pug. Plantar. nov. Africae bor. Hisp. austr. — **Samml.:** Rabenhorst d. Algen Sachsens. Dec. 18. 19. 20. — **Gel. Gesellsch.:** Akad. d. Wissensch. z. Stockholm. — **Pers. Not.:** Liebig. — Hisinger. — Fielding. — Thomson. — deLeon. — **K. Not.:** *Victoria regia.* — Chines. Nutzpfl. — Runkelrüben-Feinde. — **Bot. Gärten:** Pariser Jardin d. plantes.

Schubertia Kefersteinii,

eine neue Art,

beschrieben von *D. F. L. v. Schlechtendal.*

Die von Martius und Zuccarini in den Nova genera et sp. plant. Brasil. I. p. 55. t. 33. aufgestellte Asclepiadeengattung *Schubertia* tritt daselbst mit drei Arten auf, von denen die eine, schon von Jacquin beschrieben und abgebildet, in dichten Wäldern bei Carthagena wächst, eine andere in dem gedachten Werke ausführlich beschrieben und abgebildet ist, eine dritte aber nur mit einer Diagnose versehen aufgestellt wird, durch welche sie wohl von den beiden anderen, aber von keiner später aufgefundenen, welche ähnliche Verhältnisse ihres Wuchses zeigt, unterschieden werden kann. Diese beiden von Martius gefundenen Arten sind Waldpflanzen Brasiliens in den aneinander grenzenden Provinzen Pernambuco und Piauhy, ungefähr der Gegend zwischen dem 6—10° S. Br. angehörend, während der Fundort der Jacquin'schen Art über dem 10. Grad nördlicher Breite liegt. Später wurden noch aus englischen Gärten bekannt gemacht von Lindley *Sch. graveolens* ebenfalls aus Brasilien und von Graham eine *Physianthus auricomus* genannte Art, deren Beschreibung und Zergliederung im Botanical Magazine (Tab. 3891.) zeigen, dass die Bestimmung der Gattung irrthümlich war und dass auch diese Art zu *Schubertia* gehöre, wie auch Lindley später im Botanical Register (New Series Vol. 19. Tab. 21.) darthat, indem er zugleich beide unter dem von ihm zuerst gegebenen Namen vereinigt. Die Figur Lindley's ist wiedergegeben in Van Houtte Flore des serres Tome II. livrais. 11. pl. VII. unter dem Namen *Schubertia auricoma*, indem der Verfasser des Textes, Ch. Lemaire, noch als fragliches Synonym die *Sch. grandiflora* Mart. Zucc. hinzufügt und bemerkt, dass die Blumen, welche er an der lebenden Pflanze sah, innen von reinem Weiss, noch grösser gewesen seien als die der Abbildung, indem die Länge der Blumenkrone mehr als 1½ Z. und die Breite des Saumes von einem Zipfel bis zum anderen gemessen ungefähr 3 Z. betragen habe. Vergleichen wir die beiden Abbildungen, so ist zwar eine grosse Aehnlichkeit nicht zu verkennen, aber es erscheint doch möglich, dass beide nur eine gewisse äussere Aehnlichkeit haben, und dennoch verschieden sind, indem schon die mehr grüne Färbung der kleineren Blumen von *Phys. auricomus*, die im Bilde gegen die grösseren, innen rein weissen und von aussen nur an der Kronenröhre und auf der unteren Seite der Zipfel grün gefärbten Kronen der *Schubertia graveolens* sehr abstechen, dahin deutet. Beide sind aus Brasilien und Graham fand, dass ein von Gardner aus der Provinz Ceará (welche den Winkel, den jene oben erwähnten Provinzen Brasiliens bilden, ausfüllt) mitgebrachtes Exemplar der Gartenpflanze ausserordentlich glich. Die Frage über die Identität der drei Arten wird am besten durch die Cultur der beiden in Gärten befindlichen Formen und Vergleichung der Martius'schen entschieden werden können; welche Untersuchung dann auch nur festsetzen kann, ob der Name von Martius voranstehen muss und die anderen als Synonyme daran geknüpft werden müssen. Für unseren Zweck ist es ziemlich gleichgiltig, ob die drei brasilischen Formen zusammenfallen oder nicht, sie werden keines Falles mit der Art, deren Beschreibung wir hier geben wollen in Conflict kommen, denn diese, welche aus columbischen Saamen in dem Garten des Herrn Keferstein zu Cröllwitz bei Halle unter der Leitung des Hrn. Böttcher gezogen ist und schon im dritten Jahre zur Blüthe kam, und auch im botanischen Garten hierselbst ein Jahr später ebenfalls aus columbischen

Saamen gewonnen wurde, unterscheidet sich sogleich durch die grünen, auf dem Saume und im Schlunde behaarten Blumen von geringerer Grösse und durch die verkürzten Stiele und Stielchen ihrer Dolden. Es gereicht mir zum besonderen Vergnügen, einem Manne, welcher mit der grössten Liebe und bedeutendem Aufwand für die Ausstattung seines mit so vielem Geschmack angelegten Gartens Sorge trägt, eine Art zu widmen, deren Kenntniss wir ihm verdanken.

Schubertia Kefersteinii Schldl. Ganze Pflanze mit längeren oder kürzeren abstehenden weichen Haaren bedeckt; Doldenstiele kürzer als der Blattstiel mit noch kürzeren Blumenstielen, grünlichen Blumen, deren Kronen auf dem stumpf 5-lappigen Saume und im Schlunde behaart sind.

Das Vaterland dieser Art liegt dem der ältesten Art der *Schubertia* näher als dem der übrigen später gefundenen, es lässt sich aber erwarten, dass noch mehr Arten in der gleichen Entfernung vom Aequator aufgefunden werden, dass namentlich jene nördlich vom Aequator liegenden Länder noch einige Arten hervorbringen werden.

Beschreibung. Der Stengel dieser windenden Pflanze ist, wo er verholzt ist, mit einer graulich gelblichen kahlen, etwas korkigen Rinde bedeckt, welche aussen längs herabgehende netzartig verbundene Runzeln und Vertiefungen zeigt. Die jüngeren noch grünen Theile sind mit gerade abstehenden bräunlichen bis fast rostbraunen, weich anzufühlenden Haaren bedeckt, mit dazwischen befindlichem dichtem drüsigem kurzem Flaum. Dieselbe Haarbedeckung ist auch auf den über 1 Zoll langen Blattstielen, aber die obere dunkelgrüne Blattfläche hat nur kürzere aufrechte zerstreut stehende Haare und nur sehr wenig Drüsen, während auf der unteren lichten blaugrünen Fläche die Haare zahlreicher, auf der Mittelrippe etwas länger und noch reichlicher, die Drüsenhärchen in Menge vorhanden sind und der Rand von Haaren gewimpert ist. In der Blattform stimmt diese Art sehr mit den übrigen Arten überein, so dass sie aus den Diagnosen füglich fortgelassen werden kann, da sich die Verschiedenheiten hauptsächlich auf die Verschiedenheit der Dimensionsverhältnisse in Länge und Breite beziehen. Alle Arten haben ein am Grunde kurz-herzförmig ausgeschnittenes Blatt mit kurzen stumpfen Basallappen, erreichen ihre grösste Breitenausdehnung über der Mitte und spitzen sich nun kürzer oder länger zu. Der Nerv und die Hauptvenen treten auf der Unterseite hervor. Die Maasse sind bei unserer Gartenpflanze: Blattlänge 4 Zoll und etwas darüber, Blattbreite nach oben 2⅓ Z., Basallappen nur wenig länger als 2 Lin., flach abgerundet, mit schmaler spitzer Bucht zwischen sich.

Der Stiel der wenig blüthigen (die von uns gesehene hatte 6 Blumen) Dolde ist ungefähr 6 L. lang, die Stielchen der einzelnen Blumen nur 1½ Lin. Diese wie jener sind mit kleinen weissen kurz gestielten Drüschen und mit dazwischen zerstreut stehenden etwas bräunlich-gelb gefärbten Haaren besetzt. Am Grunde der Blumenstiele befinden sich linealische, zugespitzte, auf der Fläche ebenfalls mit Drüschen und am Rande mit dichter stehenden gefärbten Haaren besetzte Bracteen, welche länger als jene sind. Die 5 Kelchblätter haben etwas über 6 Lin. Länge und sind gegen 3 Lin. in der Mitte breit, eyförmig, zugespitzt, bleichgrün, von einigen etwas dunkler grünen Nerven durchzogen, mit Drüschen, überdies noch mit nach der Spitze hin häufigen Haaren bedeckt und am Rande mit gelblichen Haaren gewimpert. Sie legen sich so zusammen, dass ihre unteren Ränder gegeneinandergelegt etwas nach aussen wie Ecken hervorstehen und den Kelch auf den flüchtigen ersten Blick wie fünfkantig erscheinen lassen. Die Röhre der Blumenkrone ist nur wenig länger als der Kelch, von ähnlich bleichgrüner doch etwas mehr ins Gelbe ziehender Färbung von dicklicher etwas fleischiger Substanz, und aussen, so wie die Unterseite des Saumes ganz kahl. Dieser letztere besteht aus 5 ungefähr 3 Lin. langen breit-eyförmigen stumpflichen, aber nicht bis zum Schlunde reichenden ausgebreiteten oder herabgebogenen Lappen. Die obere Seite des Saumes ist bis in den rundlichen Schlund hinein mit längeren weissen, oder etwas gelblichen, auf einem kleinen Bulbus stehenden Haaren so besetzt, dass sie auf der einen Seite der Lappen in geringerer Menge sind oder mehr oder weniger fehlen. Die Färbung dieser Lappen ist genau angesehen ein weisslicher Grund, der schwach und etwas verschwommen grün geadert ist, mit schmalem äusserem weisslichem Rande. Schlägt man den Kelch zurück, so wird die Röhre der Blumenkrone sichtbar, welche am Grunde etwas zusammengezogen sich dann etwas erweitert um sich nun allmählig bis zu der Höhe der Kelchblätter etwas zu verengen, von dieser Stelle an erweitert sie sich ein wenig und geht etwas trichterig in den flach ausgebreiteten Rand. Der vom Kelche bedeckte Theil der Röhre ist durch 5 längs herabgehenden Erhabenheiten und dazwischen liegende Furchen etwas 5-eckig, dabei zugleich fein quergerunzelt, so dass er dadurch ein holpriges Ansehen erhält. Innerhalb des Schlundes sieht man von Aussen nichts, erst wenn man von der Seite einschneidet und die Einsicht erweitert, erblickt

man 5 mit ihrem stumpfrundem Rande nach aussen umgebogene weisse Lappen, die freien Enden, der übrigens die innere Wand der Kronenröhre durch Verwachsung auskleidenden Corona, welche den freien Enden entsprechend, fünf herablaufende breite convexe Leisten hat, die nach unten, in gleicher Höhe mit der Säule einen stumpf abgerundeten Vorsprung haben, der sich gegen die Mitte der Anthere legt und etwas tiefer mit ihr verwächst. Jede Anthere endigt oben mit einem dünnhäutigen kurzen, schwach convex sich endigenden Schüppchen, welches sich auf den Rand der schwach convexen oberen Säulenfläche legt, unter diesem Schüppchen geht ein schräg herabgehender mit einem kleinen Grübchen versehener grün gefärbter Theil gegen den Vorsprung der Corona, diesem zur Seite liegen die Fächer, welche so wie die Pollenmassen und die dunkelbraunen Halter derselben sehr übereinstimmen mit den bei den anderen Arten beschriebenen.

Die ganze Pflanze enthält Milchsaft. Die Blumen haben, wenn nur oberflächlich gerochen, einen etwas an Obst erinnernden Geruch, dem sich aber ein unangenehmer etwas widriger Geruch beimischt, wenn man stärker und länger daran riecht. Auch bei der *Sch. graveolens* ist ein solcher zwiefacher Geruch vorhanden, der aber stärker sein muss, wenigstens sagt Lindley, der Geruch sei streng aber nicht unangenehm, während Lemaire ihn weder stark noch unangenehm, sondern ziemlich sanft nennt, wie von geriebenen Feigen und Feigenblättern.

Dass bei keiner der anderen Arten einer drüsigen Behaarung Erwähnung geschieht, war mir auffallend. Ich vermuthe jedoch, dass bei der grossen Aehnlichkeit, welche diese Pflanzen sonst haben, bei der gleichen Farbe ihrer Behaarung, sich auch die Drüsen bei den anderen Arten, wenn man sie genauer ansieht, finden werden.

Einige Worte über *Nymphaea neglecta* und *biradiata*.

Herr Oberlehrer Dr. Kelch hatte die Güte mir Ende Juni eine Anzahl von Blumen und Blättern einer weissen *Nymphaea* zu senden, welche er am 27. Juni auf dem Grabowietz bei Ratibor in Menge gesammelt und für *N. neglecta* Hausl. gehalten hatte. Er bemerkte dabei schriftlich, dass er an diesen Blumen nicht 5- und 6-strahlige, sondern nur 8-, 9- und 10-strahlige Narben gefunden habe, dass er mit den 3 Zähnen, welche Sommerauer bei seiner *N. biradiata* anführt, sich nicht habe zurecht finden können, dass die Farbe der

Narbenstrahlen nicht immer blutroth sei, sondern vom Rothen ins Weissliche übergehe; dass endlich die bogenförmigen Rippen der Blätter dieser *Nymphaea* sie von den mit geradstrahligen Rippen versehenen Blättern der *N. alba* sehr deutlich unterscheiden lassen.

Da zur Zeit der Ankunft der noch ziemlich erhaltenen Blumen gerade eine Blume der *N. biradiata* Somm. blühte, so benutzte ich die Gelegenheit eine Vergleichung anzustellen. Ich glaube annehmen zu können, dass das Exemplar der *N. biradiata* im bot. Garten zu Halle als ein authentisches anzusehen sei, da ich es vom Hrn. Hausleutner lebend erhalten hatte, nachdem derselbe kurz vor seinem Tode von einer Reise nach Steyermark zurückgekommen war, welche Reise er nur in der Absicht jene Art an ihrem vom Entdecker angegebenen Standort zu holen, unternommen hatte. Ueberdies passte Alles was Hr. Sommerauer in der Regensburger Flora (XVI. 2. S. 625 ff.) von dieser Pflanze angegeben hatte, bis auf den Geruch, von dem ich fast gar nichts bemerkte.

Da im hiesigen Garten die Nymphaeen in verhältnissmässig kleinen Wasserbehältern gezogen werden müssen, denn der bot. Garten zu Halle besitzt weder einen natürlichen Teich noch irgend eine künstliche Wasseranlage, so können vielleicht diese meist in Töpfen gezogen und in geringer Wassertiefe sich befindenden Pflanzen nicht die Fülle der Ausbildung zeigen wie frei im Boden eines tiefen Wassers gewachsene, aber wesentliche Veränderungen gehen aus dieser Culturmethode nicht hervor, sondern nur kleinere Pflanzen.

Die Blume der *N. biradiata* (die erste welche blühte) war ungefähr nur halb so gross als die der übersandten *N. neglecta*. Ihre Narbe hatte 7 Strahlen, während bei jenen die Zahlenverhältnisse wie oben angegeben sich fanden. Die blutrothe Narbenfläche hat die Form eines Sternes dadurch, dass von dem vertieften Centrum, von dessen Tiefe ein kleiner cylindrischer Körper sich erhebt, die mit Papillen besetzte Narbenfläche sich bis dahin auf die schön dottergelben Narbenlappen erstreckt, wo diese ihre Krümmung nach oben haben, sie erscheint dadurch mit soviel Strahlen versehen als Narbenlappen vorhanden sind. Jeder dieser rothen Strahlen der rothen Narbenfläche ist am Ende zugespitzt und hat neben dieser in der Mitte liegenden Zuspitzung auf jeder Seite noch eine kleine kürzere Spitze neben sich, welche aber nicht immer mit gleicher Deutlichkeit auftrat. Die aus einzelnen oder wenigen übereinanderstehenden Zellen, zusammengesetzten, stumpf sich endigenden Narbenpapillen bringen besonders die Färbung hervor, die

durch die Befruchtung, durch den aufgestreuten Pollen an Kräftigkeit geschwächt wird. Sommerauer beschreibt dies Stigma so: „Stigma concavum sanguineum, radium formans speciosum, cujus singulae partes 3-dentatae." Es kann dies so missverstanden werden, als gäbe es vielleicht frei hervortretende Zähne, während diese 3 Spitzen mehr einer Zeichnung auf den gelappten Narben entsprechen. Braun sah Sommerauer die umgebogenen Zipfel, aber in der jungen, erst bei einzelnen Antheren den Pollen verstreuenden Blume waren sie schön gelb. In den Blumen der *N. neglecta* war eine ganz ähnliche Narbenbildung, ebenso sternförmig in Spitzen verlaufend, aber die Farbe war nur zuweilen schwach röthlich, meist weisslich gelb, dann war wohl die Mittelspitze in allen Strahlen da, aber die Seitenspitzen fehlten gewöhnlich, nur selten fand sich eine Andeutung zu einer Nebenspitze auf einer Seite eines Strahles in den vielen Blumen, welche ich ansehen konnte. Es sind also offenbar Annäherungen zwischen beiden Formen vorhanden, ob sie aber durch wirkliche Uebergänge noch weiter mit einander verbunden sind, muss die Untersuchung zwischenliegender Gegenden so wie die Anzucht aus den Saamen lehren.

Die Blätter von beiden erschienen sehr übereinstimmend in ihrer Nervatur, so wie in der Art und Weise, wie die Basalbucht sich verhält, indem die Lappen, welche dieselbe begrenzen, seltener etwas übereinander greifen, meist *nach dem Blattstiel* eine schmale und enge Spalte zwischen sich lassen, die nach dem Aussenrande hin aber sich erweitert, oder durch einen schmalen spitzen Winkel etwas weiter von einander abstehen.

Halle, d. 1. Juli 1852. *Schlechtendal.*

Literatur.

Quadro storico della Botanica in Sicilia che serve di prolusione all'anno scolastico 1846 e 1847 nella Regia Università degli studî in Catania per Francesco Tornabene della congregazione di Monte-Cassino Professore di Botanica nella medesima Università ecc. *Catania* Tipografia del reale ospizio di beneficenza 1847. 70 Seit. gr. 8.

Ein von sicilianischen Ausdrücken nicht freier, ohnehin nichts weniger als fliessender Vortrag erschwert dem Ausländer das Verständniss der Festrede, welche die ersten 66 Seiten einnimmt. Auf dieselbe folgt S. 67—70. ein „Indice e prospetto delle materie contenute nell'opera disposte chronologicamente", in welchem die im Werke abgehandelten Gegenstände erst nach Olympiaden, später

nach christlichen Jahrhunderten mit steter Verweisung auf den Text an einander gereihet werden. Bei dem ungewöhnlichen Reichthum an erwähnten Personen, Thatsachen und Schriften war es nöthig, die Geschichte der Botanik in Sicilien oder vielmehr die Geschichte der sicilianischen Botanik in gewisse Zeitabschnitte einzutheilen. Der Verf. nimmt deren sieben an. Mit Recht nennt er den *Ersten*: *Epoca oscura*; denn hier muss der Geschichtsschreiber nicht selten zu blossen Sagen seine Zuflucht nehmen. Die ersten Bewohner der Aetna-Insel die Cyklopen, die Lestrigonen, die „Sicari" beschränkten ihre Thätigkeit darauf, dem Boden die nöthigen Nahrungsmittel abzugewinnen. Sie sollen darin von Ceres und Proserpina den ersten Unterricht erhalten haben. Aristaeus lehrte sie die Zucht des Oelbaumes und Bacchus den Weinbau. Bei der Schilderung des *zweiten* Abschnittes wurden zunächst des Abts Domenico Scinà's berühmte Schrift: „Storia letteraria di Sicilia ne'tempi greci." Napoli 1840. und die Angaben der alten Classiker benutzt. Die Ueberschrift: *Epoca greca* wurde gewählt, weil in den Jahren 736—304 vor der era volgare zahlreiche griechische Pflanzstätten auf Sicilien entstanden. Bemerkenswerth bleibt es, wie fast eine jede derselben auf ihren Münzen das Gepräge einer bestimmten Pflanze trug. Aus diesen Abbildungen, so roh sie auch mitunter erscheinen, erkennen noch heute zu Tage die Archäologen und Numismatiker die betreffende Pflanz- und Prägestätte. „Allora fu greca la botanica in Sicilia" sagt der Verf. von einer Zeit, in welcher die Wissenschaft selbst noch in der Kindheit lag und es sich zunächst um die Anwendung der Pflanzen auf die Bedürfnisse des Lebens und um die Heilkräfte derselben handelte. Darum werden zwar die Schriften der Sicilianer Acrona, Filistone, Menecrate, Archestrato da Gela, Terpsione, Miteco, Epicarmo di Megara u. A. m. genannt, dennoch nur Empedocles aus Agrigent, der in der 80. Olympiade oder 450 Jahre vor Christo wirkte, besonders hervorgehoben; über dessen Leben und Philosophie Domenico Scinà ein eigenes Werk zu Palermo 1813 herausgegeben hat. Empedocles kann als der Schöpfer der vergleichenden Pflanzenphysiologie angesehen werden, indem er die Gewächse nicht als abgesonderte Erscheinungen studirte, sondern die Verrichtungen ihrer Werkzeuge stets mit denen der Thiere verglich. So sagt er ausdrücklich, dass das Ey der Thiere und die Saamen der Pflanzen einen und denselben Zweck haben und nennt daher die Kräuter und Bäume eyerlegend (*ovipari*). Er sagt ferner, dass wie in den

Thieren das Ey erst durch den Zutritt des Männchen befruchtet wird, sich in allen Blumen männliche und weibliche Werkzeuge befinden müssten und folglich alle Blumen zweigeschlechtlich (*ermafroditi*) wären. In diesen Behauptungen erblickt nun der Verf. die ersten Spuren des Jahrhunderte später von Linné aufgestellten Sexualsystems und ruft begeistert aus: — „e dopo 2277 anni risorge sotto altra forma l'empedocliano principio!" Zu den Fortschritten des Landbaues wird unter anderen die Zucht des *Crocus longiflorus* Rafinesq. gezählt, dessen Bild auf den Münzen von Centuripe unverkennbar ausgeprägt ist. Während des *dritten* Zeitabschnittes, *Epoca greco-romana* wurde Trinacria (Sicilien) Rom's Vorrathskammer, indem der Getraidebau auf der Insel seine höchste Ausdehnung erlangte. Neben dieser, wie der Verf. sie nennt, „botanica agricola" blühete auch die medicinische Botanik; denn man kennt die von dem berühmten Arzte Filonide aus Catania erfundenen, aus lauter Kräutern bestehenden Arzneimittel und seine Untersuchungen über den *Elleboro bianco*, so wie die Schriften des Andros aus Palermo über die Pflanzen und namentlich *sulle Ferule* und die Bruchstücke des Apulejus Celsus aus Centuripe: *De re rustica* u. s. w. Der Prof. C. Gemmelario in seinem Werke: „Sopra la origine ed i progressi delle scienze naturali in Sicilia." Catania 1833. nennt noch Valente, Aezio, Flacco, Sesto Giulio Frontino als sicilianische Botaniker, doch meint der Herr Redner, wohl mit Recht: „Dal poco che ci resta de'loro scritti non credo ascriverli tra fitologi!" Aus dem Eingange zu dem *vierten* Abschnitt, einem Zeitraume, der mehrere Jahrhunderte umfasst, erfährt man, dass der Herr Tornabene zwei für die botanische Bücherkunde erhebliche Schriften herausgegeben hat, nämlich: 1. „Catalogo ragionato delle edizioni del XV. secolo, e dei Manoscritti che si conservano nella Bibliotheca de'Benedettini cassinesi in Catania." Catania 1846. 8. und 2. „Ricerche bibliografiche sulle opere botaniche al XV. secole con figure di piante." Catania 1840. 8. Während dieser *Epoca del risorgimento* ragen die IX., XII., XVI. und XVII. Jahrhunderte in botanischer Hinsicht besonders hervor. Mit dem J. 827. erschienen die Araber in Sicilien und führten mehrere fremde Gewächse ein, z. B. eine noch gegenwärtig nach ihnen benannte Abart des Oelbaumes, das Zuckerrohr und die für die Seidenzucht so wichtige Maulbeere. Auf die Araber folgten die Normänner, die Arragonesen und die „Suevi" als Herrscher und zuletzt zerfiel das Grundeigenthum in lauter Lehngüter und freie adelige Besitzungen (Baronie). Die Aerzte begnügten

sich nicht mehr mit der oft ganz falschen Auslegung der Alten, sondern unterzogen sich selbst eigenen Erörterungen. So entstanden von 1511. bis 1653. selbstständige Schriften über Specereyen, Pharmacie und andere Theile der angewandten Botanik von Gerardo Nocito, Salvatore Francione, Nicolò Catanuto und Nicolò Gervasi's „Bizzarie botaniche d'alcuni semplicisti di Sicilia pubblicate e chiarite. Napoli 1673. Giuseppe Galeano rühmte in einer Art von Monographie die auf Sicilien einheimische *Smilax aspera*, die er *Salsa siciliana* nannte als völligen Ersatz für die Salsaparilla (Panormi 1653.) und wies den Nutzen des Kaffee's für den menschlichen Körper ebenfalls in einem besonderen Traktat (Palermo 1674.) nach. *Antonio Venuto* aus Noto schrieb 1516. *de agricoltura opusculum*, ein eigenes Werk über den sicilianischen Ackerbau. Während des XVII. Jahrhunderts entstand in Sicilien eine Anzahl von botanischen Gärten als ein öffentlicher zu Messina und die, welche reiche Privatpersonen auf ihre Kosten errichteten und unterhielten z. B. Giuseppe del Bosco principe della Cattolica zu Misilmeri, Giuseppe Alliata principe di Villafranca al piano S. Oliva bei Palermo, Francesco Gastone, Melchiorre Plaja und Nicolò Gervasi in Palermo selbst und Pietro Castelli in Messina. Der principe di Villafranca vereinigte sogar mit dem seinigen eine botanische Bücherei. Diese Anstalten erweckten allenthalben Liebe zum Sammeln von Pflanzen und zu ihrem Studium. Bald konnte sich fast eine jede sicilianische Stadt rühmen, einen oder mehrere Botaniker zu besitzen; von welchen selbst die meisten als botanische Schriftsteller auftraten. Mit Benutzung des Francesco Chiarelli's „Discorso che serve di preliminare alla storia naturale di Sicilia." Palermo 1788., des *Hortus Catholicus*, der bezüglichen Schriften von Scinà, Sestini und Anderen werden sie und ihre Werke alle S. 19—29. genannt. Die berühmtesten oder wie der Verf. sich ausdrückt: „i sommi sostegni dell'onore botanico in Sicilia" waren Paolo Boccone (n. 1633 † 1704.) aus Palermo und der Franciscanermönch Francesco Cupani (n. 1657 † 1710) aus Mirto. Ausführlich, wie beide Männer es verdienen, werden ihre persönlichen Schicksale erzählt, ihre Herbarien, ihre gedruckten und handschriftlichen Werke und ihre Leistungen gewürdigt und eine Fülle von Einzelnheiten beigebracht, welche ausserhalb Siciliens nicht bekannt sind. Namentlich wird dadurch das, was man über das *Pamphyton Siculum* eigentlich wusste, wesentlich ergänzt. Seit Antoine de Jussieu sind die Botaniker gleichsam gewohnt,

den Benedictiner Boccone für einen Ausschreiber seines Ordensbruders Barrelier zu halten; der Verf. weist mit Entrüstung diesen Vorwurf zurück, indem er sich ausdrücklich auf „Difesa di Paolo Boccone italiano del secolo XVII. contro alla taccia addossatagli d'usurpatore delle scoperte botaniche del P. Jacopo Barrelier. Lezione accademica del Professor Giovanni de'Brignoli di Brunnhoff" beruft. Diese Vertheidigungsschrift stehet im *Giornale botanico italiano*. Firenze 1846. abgedruckt. Auch während des *fünften* Abschnittes *Epoca d'invenzione*, der ausschliesslich dem achtzehnten Jahrhundert gewidmet ist, gebührt den sicilianischen Grossen namentlich dem Ignazio Paternò-Castello principe Biscari, dem Duca Furneri, dem Viceré Caramanico und anderen Männern als den Gebrüdern Pier-Celestino und Clemente Gazzara, dem Arcadio Catena, dem Benamo Pietro-Paolo archidiacono Matteo di Pasquale, der erst den Titel eines „Alberista" führte und später die erste botanische Professur zu Catania erhielt, dem Francesco-Pasquale Romano, dem Francesco Arrosto u. A. m. der Verdienst, auf mancherlei Weise, die botanischen Studien ihrer Landsleute befördert zu haben. Dazu gesellen sich die Gründung eines eigenen Lehrstuhls der Botanik zu Catania und die botanischen Arbeiten von Filippo Arena aus Pioppa, Giuseppe Tineo-Ragusa aus Militello Val di Noto, dem ersten Director des im J. 1789. neu gestifteten reichen botanischen Gartens zu Palermo, Guiseppe Bartolotta und dem auch in Deutschland oftgenannten Pater Bernardino da Ucria. Er hiess eigentlich Michelangelo Aurifici und war nella terra Ucria del Val Demone 1739. geboren und — „indossando l'abito di frate scambiò nome." Zu den *Scrittori fitogeoponici* rechnet der Verf. insbesondere Filippo Nicosia barone di S. Giaine und Pietro-Paolo di Maria. Er vergisst nicht der Verdienste zu gedenken, welche der Abt Sestini in seinen „Lettere scritte della Sicilia" um die Kenntniss sicilianischer Pflanzen sich zu einer Zeit erworben hat, zu welcher in Sicilien die Linnéischen Ansichten unter den Botanikern der Insel sich immer mehr ausbreiteten. Im *sechsten* Abschnitt, *Epoca del perfezionamento*, der sich auf die erste Hälfte des XIX. Jahrhunderts bezieht, werden nicht nur die bot. Gärten verbessert und vermehrt, sondern auch die Kunde der so reichen sicilianischen Flora wesentlich befördert, theils durch den Aufenthalt italienischer und ausländischer Botaniker auf Sicilien. Unter den Ausländern werden besonders Rafinesque-Schmalz, C. B. Presl,

Antonio Bertoloni, R. A. Philippi, G. F. Schouw u. Andere genannt und ihre Leistungen näher erwogen. Rücksichtlich der einheimischen Botaniker wird bemerkt, dass in Gussone's *Florae Siculae prodromus*. Neapoli 1827. nicht weniger als 2431 sicilianische Pflanzen beschrieben werden, von denen in Beziehung auf botanische Geographie *Kamerops macrocarpa* T. und *Stapelia europea* G. die bezeichnendsten sind. Die botanischen Gärten, die in diesem Zeitraume neu errichtet wurden, sind der k. Garten zu Palermo unter dem Caval. Vincenzo Tineo und der k. Garten zu Boccadifalco unter der Aufsicht des Caval. Giovanni Gussone und Guglielmo Gasparrini. Die bemerkenswerthesten und grossartigsten Privatgartenanlagen verdankt man den reichen Blumenfreunden Principe Butera, dem barone Giaconia, dem als Archaeologen berühmten Duca Serradifalco und Anderen. Ausser den genannten Professoren haben sich nachstehende Sicilianer als botanische Schriftsteller vortheilhaft bekannt gemacht, der barone Antonio Bivona-Bernardi aus Messina (n. 1778.), Ferdinando Cosentini aus Catania (n. 1767 † 1840.), ein Schüler des Matteo di Pasquale; Giuseppe Cosentini, Tommaso barone Melazzo, Francesco Arrosto, Francesco Coppoler (geb. zu Palermo 1799. † 1830.), Carlo Gemellaro, Alessio Scigliani, Salvadore Scuderi, Marcello Gazia aus Asti, Vincenzo Cordara-Clarenza aus Catania und Caval. Giuseppe Gioeni aus Catania; dem zu Ehren 1825. ein naturhistorischer Verein, die „Accademia Gioenia di scienze naturale" gestiftet ward, dessen gedruckte „Atti" werthvolle Beiträge zur einheimischen Flora enthalten. Der *siebente* und letzte Abschnitt führt die Ueberschrift: *Stato presente*. Er weist nach, dass die Deputazione della R. Università degli studi in Catania für die Verbreitung naturhistorischer Kenntnisse eifrig sorgt, die Jussieu'sche Anschauungsweise sich Bahn bricht und die sicilianischen Botaniker so gut wie die auf dem europäischen Continent auf der Höhe der Wissenschaft stehen. Als Belege werden die schriftlichen und anderen Leistungen des Caval. Vincenzo Tineo zu Palermo, des vom Grossherzog von Toskana nach Florenz als Aufseher des „Erbario centrale italiano" berufenen höchst fruchtbaren palermitanischen Schriftstellers Filippo Parlatore, des Agostino Todaro aus Palermo, des Giuseppe aus Avola und des Antonio Prestandrea aus Messina gedacht. Einem einzigen Ausländer Teodoro de Heldreich „da Friburgo discepolo de' due De-Candolle" wird die Ehre zu Theil, wegen

der von ihm auf Sicilien im Jahre 1842. entdeckten Pflanzen hier genannt zu werden. Wohl nur der Vollständigkeit wegen kann es geschehen sein, dass der Herr Tornabene es für nöthig gehalten hat, in der Festrede seine eigenen botanischen Aufsätze und Abhandlungen, so weit sie gedruckt sind, einzeln aufzuführen. Dem Referenten ist es aufgefallen, dass der Amerikaner C. S. Rafinesque stets „Schalmatz" genannt wird und pag. 1 die „Pianure Svizzere e Scandinave" zusammengestellt werden, da bekanntlich der Zuname des Rafinesque — Schmalz heisst und die Schweiz keine nennenswerthen Ebenen besitzt. *H — l.*

Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis auctoribus E. Boissier et G. F. Reuter. Genevae, ex typographia Ferd. Ramboz et socii. 1852. 8. 134 S.

Mit grosser Freude haben wir dieses Ergebniss der wieder erstarkten Thätigkeit des Hrn. Verf. begrüsst, zumal wir wohl hoffen dürfen, in diesem Werke den Vorboten neuer Arbeiten zu haben, vielleicht sogar jener Leistung, welche die ganze systematisch botanische Welt seit Jahren mit eben so grosser Spannung, als freudiger Zuversicht erwartet: der *Flora mediterranea.* Und sollte, wie nach brieflichen Mittheilungen zu fürchten, bei der ausserordentlichen Gewissenhaftigkeit der Untersuchungsweise diese Aufgabe zu zeitraubend erscheinen, so bliebe ja immer noch der Ausweg, mindestens vorerst einige Familien dieses überreichen Gebietes zu bearbeiten. Sei es uns gestattet, diesen allgemeinen Wunsch, diese dringende Bitte gewiss im Namen Aller zu empfehlen!

Doch gehen wir von diesem idealen Gebiete freundlicher Wünsche zu dem realen Wesen dieses unsres Pugillus über. Dieses bereits im Juli 1851 vollendete, erst vor wenigen Wochen erschienene Buch umfasst auf 134 Seiten eine reiche Auswahl interessanter Neuigkeiten aus den angegebenen Gebieten. Ausführliche klare Diagnosen, sorgfältige Angaben des Vorkommens und einige beschreibende Notizen werden bei jeder Art gegeben. Den Hauptstoff lieferte jene Expedition des Hrn. Verf. im Jahre 1849. Manches ist dem Herbier Pavon entlehnt, welches bekanntlich Hr. Reuter im Jahre 1841 unter allerhand alten Geräthschaften, tief verstäubt, aber überraschend gut erhalten in einer Kammer Madrids aufspürte. Viel wichtiger Stoff ist dem neuen Mäcen der spanischen Flor, Hrn. E. Cosson durch Hrn. Bourgeau zu danken, auch werden die verdienstlichen Sammlungen der Hrnn. Dr. Welwitsch, Dr. Willkomm häufig erwähnt. Hr. Capitän Durieu de Maisonneuve, welcher nicht bloss blutigen,

sondern auch so schönen friedlichen Lorbeer zu pflücken wusste, und Hr. Murby, haben viel Schönes geliefert, die ältern Sammlungen der Hrnn. Bové und Monard werden oft erwähnt. Ein paar Arten, im Piemont 1843 von den Hrn. Reuter, Lisa und dem Referenten gesammelt, sind mitaufgenommen.

Im Allgemeinen finden wir die Hrnn. Verf. gegenwärtig weit geneigter, neue Arten aufzustellen, als es Hr. Boissier bei Herausgabe seines splendiden Reisewerks war. Emsig fortgesetzte Culturen im Garten zu Valeyres haben hierauf besondern Einfluss gehabt.

Ueber die einzelnen Pflanzen einige kurze Notizen.

Paeonia microcarpa p. 3. aus Saamen erzogen, welche Hr. Reuter in Neucastilien sammelte. Sie ist die *P. peregrina var. leiocarpa Coss. Not.* und zeichnet sich durch ganz kahle, kleinere, abstehende Bälge aus.

Berberis hispanica p. 3. *Berberis vulgaris var. australis Boiss. Voy.* — eine Verwandte der *Berberis vulgaris* aus den Gebirgen Granada's, durch blaue Beeren und Griffel unterschieden.

Fumaria Reuteri Boiss. Or. VIII. 13. wird, auf p. 4. gegen Hrn. Prof. Parlatore als von F. Petteri Rchb. völlig verschieden vertheidigt: unter allen Fumarien hat sie die kleinsten Früchte.

F. rupestris p. 4. von Tlemsen, dazu eine var. laxa von Ronda. Die Nüsschen sehr stark gekielt, mit kleinen Buckeln; häutige, grün gekielte unterwärts stark gesägte Kelchblätter, sehr lange Blüthen, wie *F. capreolata*, aber schmäler. — Ich besitze sie auch von Algier: Monard!

F. Munbyi p. 5. von Oran. Wegen spitzer Nüsschen der *Fumaria Reuteri* zwar verwandt allein durch grössere Blätter, unterwärts schlitzig gezähnte Kelchblätter, zusammengedrückte Nüsschen, wie auch durch lineallängliche, nicht borstliche Blattabschnittchen ausgezeichnet.

Papaver rupifragum p. 6. von Grazalema in der Serrania de Ronda. Stängel bis $1^1/_2$ Fuss, Blume ziegelroth. Nächst *Papaver pilosum* Sibth.; die Haare des Stiels und der Mittelrippen und länglichen fiedertheiligen oder lanzettlichen Blätter abstehend.

Nasturtium hispanicum Boiss. et Reut. Diagn. Or. VIII. 18. ist das *N. pyrenaicum* Reut. und Boiss. Von der ächten Art durch walzige Schötchen sehr leicht zu unterscheiden; ich besitze sie von Bourgeau.

Eruca stenocarpa p. 8. von Tlemsen. Schote, kaum Eine Linie breit, Schnabel 3, Schote $4^1/_2$ — $5^1/_2$ lang. Samen einreihig.

Moricandia baetica p. 8. von Antequera, der *M. Ramburii* Webb. verwandt.

Alyssum granatense p. 9. von der *Sierra de la Nieve* und *Sierra Nevada*; von *A. calycinum* durch grössere Schötchen, längere Griffel, walzige unterweibige Drüsen, andern Sternüberzug verschieden.

Kernera Boissieri Reut. p. 9. *Sierra Nevada.* Die *Kernera saxatilis* Boiss. Voy., zeichnet sich von dieser durch zärtere Stängel, abgekürzte Fruchtähren, verschmälerte Schötchen und schwammige, faltige Scheidewände aus.

Thlaspi stenopterum Boiss. et Reut. Diagn. Or. VIII. 40. p. 10. *Sierra de Guadarrama.* Durch am Grunde lang ausgezogene, langgriffl ige, schmalgeflügelte Schötchen von *Th. montanum*, durch purpurne Antheren, kürzere Schötchen, seichte Ausrandung von *Th. virens* Jord. unterschieden.

Th. nevadense p. 11. *Sierra Nevada.* Gehört zu *Th. pumilum* Led. und *rotundifolium*, auch dem *Th. stenopterum* Boiss. Reut. ähnlich. Die den Hrn. Verf. unbekannten Blüthen finde ich an meinen Exemplaren: Kelchblätter länglich rund, braunroth, Blumenblätter gleichgestaltet, wenig länger, hell dünnhäutig, Staubfäden viel länger als Fruchtknoten, Staubbeutel an beiden Spitzen stark ausgerandet, gelb.

Iberis Granatensis p. 12. *Iberis nana* Boiss. V., *Sierra Nevada*, *Sierra Tejeda*, *Sierra de la Nieve*; von *Ib. nana* All., *Candolleana* Jord., *aurosica* Vill., durch feine Behaarung, durchweg ganzrandige Blätter, nur schmal weissrandige Kelchzipfel, breitere Lappen der Schötchen, seichten Ausschnitt, längere Griffel verschieden. — Meine Exemplare sind so hoch, wie ich *I. nana* und *aurosica* nie sah.

Iberis Benthamiana p. 12. zu Eaux bonnes in den westlichen Pyrenäen von Hn. Bentham entdeckt. Von *I. Granatensis* durch einjährige Dauer, lang gestielte Stängelblätter, kurze, fast eirunde Lappen der Schötchen, zurückgekrümmte Fruchtstielchen ausgezeichnet.

Helianthemum brevipes (*Tuberaria*) p. 13. San Roque. Blüthen und Kapseln fast noch kleiner, als bei *H. inconspicuum* Thib. Von diesem, und *H. praecox* Salzm., *eriocaulon* Dunal besonders dadurch unterschieden, dass Fruchtstielchen kürzer sind, als Frucht.

H. viscarium (*Euhelianthemum*) p. 14. von Oran. Von *Ib. violaceum*, *racemosum*, *lineare* durch zahlreiche getheilte Drüsen unterschieden.

H. Fontanesii (*Euhelianthemum*) p. 15. *Cistus helianthemoides* Desf. Atl. 1. p. 422. von Tlemsen. Verwandt mit *H. vulgare*, allein Blätter

dicker, mit umgerolltem Rande; Nerven stärker vorragend, Nebenblätter lineal, Nerven der Kelchblätter stark vorragend.

Viola Munbyana (*Nominium*) p. 15. *Viola cornuta* Desf. Atl. *Viola calcarata Munb.* Blidah, Mouzaia. Blüthen fast grösser, als bei *V. calcarata*, von der durch langen Stängel, kurz-eiförmige Blätter und Spornlänge verschieden, von der *Viola cornuta* durch lanzettliche Kelchzipfel, grössere, breitere Blumenblätter abweichend.

Frankenia Webbii p. 16. Zwischen Almeria und Granada von Hn. Webb; zu Almeria 1851 von Hn. Professor Heer gesammelt, die *Frankenia revoluta* Webb. Boiss. Voy. Die ächte ägyptische Pflanze weicht durch deutlicher gestielte Blätter, grössere Blüthen, unten zottigen Kelch, längliche Staubbeutel ab.

Silene lasiostyla Boiss. Diag. Or. IX, 79. aus Portugal (Guthnick), Südspanien (Boissier, Webb, Reuter), Tanger (Salzmann). *Silene villosa* Boiss., Voy., nicht *Silene villosa* Forsk. Sie unterscheidet sich durch längere, stärkere Drüsenhaare, schmälere Blätter, dünnere Blüthenstiele, zur Blüthezeit nicht kantigen, sondern walzigen Kelch, stumpfere Zähne, kürzere Nägel der Blumenblätter, grössere Saamen, welche fein höckerig. Ich vergleiche eine beträchtliche Anzahl Exemplare von *Silene villosa* Forsk. (Sinai Schimper! Abu Zabel Wiest! Syout *Kralik*! Sackareh, Boissier!) mit einigen von *S. lasiostyla* (*Sierra de Huetar rara*! Funk, Alfeite Holl!). Letztre Art zeichnet sich auf den ersten Blick durch einen überall angebrachten, violettgrauen Ton aus. Himmelweit verschieden sind die fruchttragenden Kelche, die bei *Sil. lasiostyla* allmälig dem Grunde zu enger werden, während sie bei *S. villosa* plötzlich an Umfang abnehmen. Die Zellen der Drüsenhaare sind perlschnurig („en chapelet"). — Die „*Silene villosa*" Sinai U. It. 411. ist wohl noch näher zu untersuchen.

Silene Cambessedesii p. 18. *S. villosa Forsk. var. nana.* Camb. Bal., Boiss. Voy., Balearen. Cambessèdes, Gibraltar. Kapsel kürzer, Samen bleifarbig, flach oder convex, nicht auf dem Rücken concav. Sonst voriger sehr nahe.

Silene pteropleura p. 18. aus Algier, von Cadix, Fauché gesammelt. Von *S. muscipula* durch breitere Blätter, längere Deckblätter, lange Fruchtstiele, schmalflüglige Kelchnerven, viel spitzere Kelchzähne, an der Spitze kaum engere Kapsel und auf dem Rücken flachen Saamen getrennt.

(*Fortsetzung folgt.*)

Beilage.

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 13. August 1852. **33. Stück.**

Sammlungen.

Die Algen Sachsens, resp. Mittel-Europa's etc., herausgeg. von Dr. L. Rabenhorst. Dec. 18. 19. 20. Dresden in Comm. der Arnoldischen Buchhandlung 1852. 8.

Wie der Hr. Herausgeber verheissen hatte, ist mit diesem Hefte eine gedruckte Beigabe unter dem Titel: „Hedwigia. Ein Notizblatt für kryptogamische Studien No. 1 u. 2. 1852." jede Nummer vier Octavseiten enthaltend und von einer mit Taf. I. bezeichneten lithographirten Tafel begleitet, ausgegeben worden. Es wird vom Herausgeber beabsichtigt auf solchen Blättern die Mittheilungen der Hrrn. Einsender, welche ihres Umfanges wegen auf den gedruckten Etiquetten nicht Platz finden können, abzudrucken. Auf diesen Blättern finden wir: 1. *Ueber den Protococcus crustaceus Ktzg. von Dr. Ferd. Cohn.* Der Verf. beobachtete bei diesem so wie beim *Prot. viridis* das Hervorbrechen von Schwärmzellen mit 2 zarten Flimmerfäden, welche die Membran der Mutterzelle durchbrechen. Ob diese *Protococcus* selbstständige Gewächse oder nur Entwickelungsstufen anderer, namentlich Brutzellen von Flechten sind, lässt der Verf. noch dahin gestellt, bemerkt aber, dass, wenn dies Letztere der Fall sei, für die Flechten-Brutzellen eine neue Fortpflanzungsweise wie bei Algen und Pilzen erwiesen sein würde. Neue Untersuchungen sind hier nöthig. — 2. *Bemerkungen über Bulbochaete setigera Ag. von A. Röse.* Beschreibung der Art und Weise der Zellenvermehrung durch Theilung und der Entwickelung der Früchte, die theils end-, theils seitenständig sind. — 3. *Bemerkungen zu Ulothrix cylindrocapsa Itzigs. Taf. I. 1.* Eine Menge Figuren der beigefügten Tafel geben die verschiedenen Entwickelungsformen dieser Alge durch Zerfallen ihres Fadens und weitere Ausbildung der Stücke, in denen entweder je 4 Zellen entstehen, die durch Zerstörung der umgebenden Mutterzellhaut frei werden und sich bewegen, oder durch Theilung des Inhaltes in zwei kugelige oder elliptische Massen. Verf. glaubt, dass sich hierin eine Art geschlechtlichen Verhältnisses zeige, die ersteren Sporen erzielende, die letzteren männliche Zustände seien. — 4. *Spermatosphaerien und Spermatozoën bei Spirogyra arcta Ktzg. von Demselben. Taf. I. 2.* Das Endochrom bildet sich entweder zu 1—3 grösseren Massen, oder zu 6—12 kleineren, die allmählig verblassen. Diese kugeligen Massen nennt der Verf. sämmtlich *Spermatosphaerien.* Zerquetscht man die ersteren, so findet man in einiger Zeit lauter Spiralfäden, ganz denen der Moosantheridien gleich. Die kleineren haben schon in der Zelle eine Bewegung, treten dann aus der Mutterzelle, bewegen sich rotirend und später treten aus ihnen 1—5 Spiralthierchen. Aehnliche Erscheinungen sah der Verf. noch bei *Spirogyra nitida, longata, Vaucheria, Oedogonium,* glaubt auch noch bei anderen Algen, so wie bei Closterien und Desmidiaceen die Spermatosphaerien gesehen zu haben, so wie bei *Cladophora glomerata* Spermatozoënbildung. Ueber alle diese Untersuchungen will der Verf. später ausführliche Mittheilungen machen. Als Inhalt der 3 Decaden finden wir Folgendes: 171. *Characium longipes* Rabenh. mit vielen anderen vermischt, *Bulbochaete setigera* ist noch besonders auf einem Glimmertäfelchen beigefügt. 172. *Rhapidium fasciculatum* Ktzg., Sachsen. 173. a. *Gloeocapsa atrata* Ktzg., gemischt mit b. *Gl. polydermatica* Ktz., Sachsen. 174. *Schizothrix hyalina* Ktzg., Salzburg, Sauter. 175. *Nostoc pedemontanum* Rabenh., Cesati. Dabei die Bemerkung, dass *N. muscorum* Hass. mit Unrecht von Kützing zu seinem *N. minutissimum* gezogen sei. 176. *Hydrurus Ducluzelii* Ag., Piemont, Cesati. 177. *Hydr. Vaucheri* Ag., ebendaher. 178. *Tetraspora gelatinosa (Vauch.)* Ag., Thüringen und Sachsen. 179. *Phormidium membranaceum* Ktzg., Sachsen. 180. *Hygrocrocis Biasolettiana* Ces., in einer Giesskanne im Zimmer, Cesati. 181. *Zygogonium ericetorum* (Roth) von drei Orten in Sachsen. 182. *Zyg. didymum* Rabenh. Tab. II., Sachsen, Rabenh. 183. *Zyg. saxonicum* Rabenh., Sachsen. So lange die Stärke und Länge der Glieder als wesentliche Charactere gelten, muss diese Form getrennt werden sagt der Verf., bemerkt aber zugleich, dass die Fäden, in welchen noch keine Theilung eingetreten ist, mit längeren Gliedern vorkommen. 184. a. *Spirogyra flavicans* Ktz.; b. *Zygnema stellinum* Ag., Sachsen. 185. *Spirogyra olivascens* Rabenh., von

Sp. laxa Ktz., besonders durch ungleiche Länge der Glieder verschieden. 186. *Ulothrix muscicola* Ktz., Sachsen. 187. *Myxonema oscillatorioides* Fr., Sachsen. 188. *Oedogonium Laschii* Rabenh., auf Schneckengehäusen lebender Schnecken bei Driesen (Lasch), die Alge selbst wieder mit kleineren Algenformen besetzt. 189. *Oedogonium grandiflorum* Ktz., b. Neudamm, Itzigs. 190. *Oed. hexagonum* (Hass.) Ktz., Salzburg, Sauter. 191. *Tolypothrix pulchra* Ktz., bei Berlin, Steudner. Hassall's Bild ist besser als das von Kützing. 192. a. *Cladophora longissima* Ktz., Berlin, Steudner. 192. b. dieselbe von Driesen, Lasch. 193. *Clad. insignis* (Ag.) v. *fuscescens* Rabenh., Sachsen. 194. *Clad. macrogonya* Lyngb., Neudamm, Itzigs. 195. *Clad. crispata* Roth, Driesen, Lasch. 196. *Clad. vitrea* Ktz., v. *densa* Rabenh., Piemont, Cesati. 197. *Vaucheria ornithocephala* Ag., Piemont, Cesati, mit schönen Früchten. 198. *Amphithrix incrustata* Ktz., Neudamm, Itzigs. 199. *Draparnaldia acuta* Ag., Piemont, Cesati. 200. *Drap. plumosa* Ag., ebendaher.

Wie gewöhnlich folgen noch Supplemente, nämlich: (19.) *Batrachospermum moniliforme* aus Sachsen von Auerswald und von Ballenstedt durch Peck, letzteres ist *Batr. confusum* Hass. Brit. Freshwater Alg. t. XV., das Kützing nicht in den Spec. Alg. aufgeführt hat, wie im nächsten Hefte nachträglich bemerkt werden wird. (64.) *Batr. vagum* Ag., aus den Vogesen v. Hohenacker und bei Lübeck v. Häcker. (20.) *Chaetophora pisiformis* Ag., Sachsen. (158.) *Bulbochaete setigera* Ag., Piemont, Cesati. (107.) *Hydrodictyon utriculatum* Roth, Piemont, Cesati. Ueber die schnelle Entwickelung dieser merkwürdigen Alge soll in nächster Beilage Näheres folgen.

Zweihundert Arten sind nun mitgetheilt, die Zahl der Theilnehmer hat sich unterdessen gemehrt, möge beides in gleichem Schritte weiter wachsen, noch manche Wasseransammlung Deutschlands ist zu untersuchen! *S—l.*

Gelehrte Gesellschaften.

Am 31. März d. J. beging die k. Akademie der Wissenschaften in Stockholm ihr Stiftungsfest durch eine öffentliche Sitzung, in welcher der Präsident, General-Major Akrel, eine biographische Skizze über Emanuel Svedenborg, vorlas, der als Assessor des k. Bergwerks-Collegiums starb. Er war einer der ersten Mitglieder der k. Akademie und einer der gründlichsten und vielseitigsten schwedischen Gelehrten. Auf diesen berühmten Mann hatte die Akademie eine Münze für das laufende Jahr prägen lassen, welche auf der einen Seite Svedenborg's Brustbild mit der Umschrift: „Emanuel Svedenborg", und unter dem Bilde: „*Nat.* 1688. *Den.* 1772" und auf der andern Seite einen Mann darstellt, der mit abgenommener Augenbinde vor dem Isistempel steht, in dessen Hintergrunde man die Göttin erblickt. Oben die Worte: „*Tantoque exultat alumno*" und unten: „*Miro naturae investigatori quand. aestimatiss. acad. reg. scient. Suec.* MDCCCLII."

Personal-Notizen.

Zu Ehren des Chemikers Justus von Liebig ist durch den Medailleur F. Korn in Mainz eine Denkmünze angefertigt worden, die allen Verehrern des berühmten Mannes als ein treffliches Kunstwerk anempfohlen werden kann. Das Portrait Liebig's im Avers ist vollkommen ähnlich und der Revers enthält eine Gruppe von vier allegorischen Figuren, die in der Composition zu dem Schönsten gehört, was die neuere Münzkunst aufzuweisen hat. Die ansehnliche Grösse der Münze, 20 Linien rheinisch im Durchmesser, lässt vollständigen künstlerischen Ausdruck in den Figuren zu und darum wird dieselbe auch den Beifall aller Kunstkenner erhalten. In Bronze wird der Preis etwa 1 Thlr. 24 Sgr. sein.

Der Senior der Schwedischen Akademie der Wissenschaften Wilhelm von Hisinger, zu seiner Zeit ein berühmter Chemiker, väterlicher Freund von Berzelius und einer unserer edelsten Beschützer von Wissenschaft und Kunst, ist in dem Alter von 85 Jahren auf seinem Gute Skinnskatteberg gestorben, nachdem er die Akademie zur Erbin seiner bedeutenden Sammlungen eingesetzt hatte. Stockholm, d. 12. Juli 1852. Seine botanische Schriften werden in Pritzel's *Thesaurus* No. 4513—4521. aufgezählt.

Die Universität Oxford hat eine schätzbare Erwerbung an dem grossen Herbar des verstorbenen H. B. Fielding (durch Druckfehler Feilding) gemacht. Die grosse Prescott'sche Sammlung, eine der bedeutendsten in Russland, die berühmte Sammlung der Botaniker Ruiz und Paron, welche ihrer *Flora Peruviana* zum Grunde liegt, bilden die bedeutendsten Theile der Fielding'schen Sammlung, welche der Besitzer bis zu seinem Tode unablässig vermehrte. Das einzige botanische Werk, welches Hr. F. gemeinschaftlich mit Dr. Gardner, von Ceylon, herausgab, war das *Sertum Plantarum*, zu dem Mrs. Fielding, die Gattin des Verstorbenen, die Zeichnungen und Lithographien lieferte. Sie vermachte nach dem Tode ihres Mannes, der Ende 1851. erfolgte, die Sammlung der Universität Oxford, und setzte die Professoren Dau-

beny, Sir W. J. Hooker, G. Bentham und Dr. Alexander zu Aufsehern der Sammlung ein. Die Oxforder Behörden haben sogleich 1000 L. St. zur Erbauung eines besondern Museums, im botanischen Garten, in welchem verschiedene einzelne der Universität vermachte Herbarien aufbewahrt werden sollen, angewiesen.

Der älteste Chemiker Englands Thomas Thomson ist am 2. Juli 1852. mit Tode abgegangen. Er war in Crieff (Pertshire) am 12. April 1773. geboren. In Pritzel's Thesaurus ist No. 10206. seine „*Chemistry of organic bodies.*" *Vegetables*, London 1838. aufgeführt.

Der Professor der Pharmacie in Madrid Don J. M. de Leon ist im Monat Juni d. J. zum Mitgliede der k. Akademie der Wissenschaften daselbst ernannt worden.

Kurze Notizen.

Victoria regia. Es mehrt sich die Zahl der Orte, wo diese interessante Wasserpflanze zum Blühen gebracht ist. Nicht allein in Hamburg und Herrenhausen hat dieselbe wiederholt in diesem Jahre ihre Blüthen gezeigt, auch in Berlin ist sie an zwei Orten blühend gewesen. Einmal im Garten des Hrn. Commerzienrath Borsig, welcher den Eintritt in das für dieselbe gebaute Haus gegen einen Beitrag von 5 Sgr. für die invaliden Arbeiter seiner Fabrik erlaubte; in dessen Garten auch zugleich ein im Freien gezogenes Exemplar zu sehen war, dessen Blätter trotz der bedeutenden Sommerwärme kaum die halbe Grösse erlangt hatten und dabei roth gefärbt erschienen, während keine Blume zur Entwickelung gelangt war. Dann war auch im botanischen Garten, wie aus einer Einladung des Directors dieser Anstalt in den öffentlichen Blättern erhellt, eine *Victoria* zur Blüthe gebracht. Ausserdem wird auch aus Tetschen, so wie aus Abtnauendorf bei Leipzig die Blumenentwickelung dieser Pflanze gemeldet, so dass dem Reiselustigen mannigfache Gelegenheit geboten wird, diese Pflanze zu sehen.

Der französische Consul zu Schanghai und Ningpo hat eine Anzahl Saamen aus China nach Frankreich geschickt. Schon früher wurden Versuche gemacht mit dem *Lo-ma* (*Cannabis gigantea*, Riesenhanf), dem *Tsingma* (*Corchorus textilis*), dem *Scho-ma* (*Siero* der Japaner, *Urtica nivea*, die schneeweisse Nessel) und endlich dem chinesischen Flachs. Alle diese Pflanzen haben angeschlagen, und selbst ziemlich bedeutende Erndten geliefert, so dass man sie als naturalisirt ansehen kann; sie haben geblüht und vollkommen reife Saamen getragen. Der *Tsing-ma* verspricht den ausserordentlich zarten Faden zu liefern, aus dem der Battist in Canton gefertigt wird, und der allen in Europa angebauten Faserstoff an Feinheit übertrifft. Diese Proben wurden in den Jahren 1849 und 1850. gemacht und werden fortgesetzt; der *Lo-ma* hat zu Marseille und Perpignan eine Höhe von 5½ Metres erreicht mit einem Umfang von 4—6 Centimetres. Ausser diesen hat Hr. Montigny Hanf aus *Liao-tong* und *Schan-tong*, Baumwolle aus Kiang-nan, ferner drei Arten Indigo, zwei Arten Reis u. s. w., endlich auch eine schöne Art Zapfenträger (*Cryptomeria japonica*) eingesendet. (Bulletin de la Société de Géographie 1852. Janvier.)

Wien, d. 13. Juli 1852. In der Juli-Versammlung des zoologisch-*botanischen* Vereins wurde mitgetheilt, dass auf den dem Freiherrn von Sina gehörigen Besitzungen zu St. Miklos in Ungarn die *Runkelrübe* von einem Feinde befallen wurde, der binnen unglaublich schneller Zeit die Rübenfelder in einem grossen Umfange verheerte. Der vortragende Sekretair, an den das verwüstende Thier eingesendet ward, bezeichnet es als Raupe, von der *Saateule* herrührend. In dieser Beziehung dürfte die Erscheinung neu sein, da dieser Schmetterling bisher nur an Getraidesaaten sich manchmal schädlich bemerkbar machte. Auch mit den im verflossenen Jahre unbestimmt aufgetauchten Gerüchten einer *Rübenfäule*, die vielleicht einem Strunk-, Blatt- oder Schimmelpilz zuzuschreiben ist, kann sie nicht identisch sein.

Botan. Gärten.

Paris. *Jardin des Plantes.*

Der Pflanzengarten liegt ganz am Südostrande der Stadt. Er wurde um das Jahr 1635 von Guy de la Brosse, Leibarzt Ludwig's XIII. angelegt, und zwar bloss für fremde Medizinalpflanzen. Erst als Buffon 1718 die Aufsicht übernahm, erhielt der Garten die Ausdehnung, welche er jetzt hat. Er hiess damals *Jardin du Roi*, wie man ihn bisweilen noch nennen hört. Der Haupteingang ist an der Seine, der Brücke von Austerlitz gegenüber. Hier übersieht man den *untern Garten*, welcher offen und der Sonne ausgesetzt ist, die nicht durch Bäume verhindert werden soll, die Fremdlinge, die auf ihre Ziehe warten, aufzubringen. Zur Rechten und Linken sind herrliche, dicht verwachsene Alleen von Linden- und Kastanienbäumen, welche durch die ganze Länge des Gartens gehen, und daneben hinaus Baumpflanzungen, de-

ren Massen durch Queralleen in Quadrate abgetheilt werden. Gerade aus bis ans andere Ende des Gartens, wo sich das stattliche Gebäude des zoologischen Museums erhebt, sind Pflanzenbeete und Baumschulen, die Medizinalkräuter, einheimische und ausländische Bäume, Pflanzen für die Haus-, Feld-, Garten- und Fabrikwirthschaft, Blumen u. s. w. enthalten. Ziemlich in der Mitte ist ein grosses viereckiges Bassin, welches immer Wasser hat, weil sein Grund mit der Seine im Niveau steht. Die Böschungen, die dasselbe umgeben und schräg gegen den Teich ablaufen, sind eben so viele Beete für Pflanzen, die gern in der Nähe des feuchten Elements leben, und im Sommer einen sehr bunten und köstlichen Anblick von blühenden Gesträuchen darbieten. Die Baumschule ist umgittert, und dahinter sind zwei eingefriedigte Beete für ausländische Pflanzen, die jetzt so eingewöhnt sind, dass sie den Winter in unserem Klima im Freien vertragen. Rechts sind die grossen eingehägten Räume, welche den *botanischen Garten* bilden, und wovon ein Theil die *botanische Schule* (*l'école de botanique*) heisst. Hier stehen über 6,500 Pflanzen nach dem System von Jussieu geordnet und bei jeder ist auf einem Blechplättchen ihr Name, ihre Klasse und ihre Ordnung geschrieben. Links, bei den Anpflanzungen von Waldbäumen, ist ein Kaffeehaus, welches von der Gartenverwaltung für die Bequemlichkeit der Spaziergänger geduldet wird; weiterhin die neue mineralogische Gallerie, und dahinter die vormalige Wohnung Buffon's, gegenüber sind Gehäge für Fruchtbäume und Mistbeete, und zwei Gewächshäuser für Pflanzen aus gemässigten Himmelstrichen (*Serres tempérées*). Vor dem grössten dieser beiden Gewächshäuser, welches bloss geheizt wird, wenn der Thermometer draussen unter Null herabgeht, ist in einem vertieften Terrain der Naturalisationsgarten und der Sämereigarten, durch den die botanischen Schätze des Museums sich fortdauernd vermehren und erneuern. Etwas höher hinauf stehen die beiden Treibhäuser für Pflanzen aus den heissen Himmelstrichen (*Serres chaudes*). Sie sind aus Eisen gebaut, ganz von Glas und so hoch, dass die grossen Gewächse der Tropenländer darin Platz haben. Die Heitzung geschieht vermittelst heissen Wassers. Die hier befindliche Sammlung von Gewächsen der heissen Zone ist ganz vortrefflich. Alles sieht so grün, so gesund aus, und die Gewächse, welche man sonst nur kümmerlich mit wenigen Blättern antrifft, stehen hier in grossen Büschen mit voller reicher Belaubung. Die Treib- und Gewächshäuser kann man nur mit Eintrittbilletten sehen, welche Hr. von Mirbel, 72 rue Saint-Dominique-Saint-Germain zu vergeben hat, aber nicht sehr bereitwillig austheilt.

Zwischen den beiden neuen Gewächshäusern hindurch führt ein Weg zu dem *oberen Garten*, der aus zwei sich hintereinander erhebenden Anhöhen besteht. Die eine davon zur Linken ist ein ansehnlicher Hügel von konischer Gestalt, mit allerlei Nadel- und Laubholz bepflanzt und das *Labyrinth* genannt wegen der zahlreichen Schneckengänge, die sich von unten zu seiner Höhe hinanschlängeln. Auf der mittleren Höhe dieses Hügels ist die Ceder vom Libanon, ein Andenken des älteren Jussieu, der sie im Jahre 1735. pflanzte. Der Blitz hat ihr den Gipfel abgeschlagen. Ihre grossen Zweige streckt sie horizontal von sich weg. Ihr Stamm hat unten an 6 Fuss im Durchmesser. Unter ihr ist eine Bank, auf der man immer Schutz gegen den Regen findet. Einige Schritte hinter der Ceder ist Daubenton's Grab, bezeichnet durch eine gebrochene Säule von orientalischem Granit, die mit ihrem Fusse von weissem Marmor zwischen grossen Erzstufen, versteinerten Stämmen und krystallisirten Gypsklumpen steht. Auf dem Gipfel des Hügels findet man einen kleinen chinesischen Tempel, ganz von Erz gegossen und mit einer *Sphaera armillaris* als Sonnenzeiger, woran die gut gedachte Ueberschrift: *Horas non numero nisi serenas.* Man übersieht von hier aus den Garten, einen grossen Theil von Paris und die entferntere Gegend nach dem Montmartre, Vincennes und Sceaux hin. Wenn man von diesem grössern Hügel herunter kömmt, hat man vor sich einen anderen kleineren. mit Rasen und allerlei Tannenarten angepflanzt. Am Fusse desselben, auf einem eingehägten Platze, stehen in der schönen Jahreszeit einige der schönsten Bäume von Neuholland, vom Kap der guten Hoffnung, aus Kleinasien und von der Nordküste Afrika's, die alsdann aus den Gewächshäusern hierher gebracht werden. Dicht dabei ist das Amphitheater für die naturhistorischen Vorlesungen, eine Rotunde, welche durch eine Kuppel erleuchtet wird und ungefähr 1,200 Zuhörer fasst. Vor dem Amphitheater stehen im Sommer zwei sicilianische Palmen, 25 Fuss hoch, ein Geschenk Ludwig's XIV. *Paris. Reisehandbuch von* E. Kolloff. Paris und Leipzig 1849. S. 480.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. **Den 20. August 1852.** **34. Stück.**

Ueber *Pistia* im Allgemeinen und *Pistia Turpini* Blume insbesondere.

Von *Karl Koch.*

Pistia und *Lemna* gehören zu den Geschlechtern, welche man seit A. L. Jussieu nicht recht unterzubringen wusste. Horkel theilte in dem Februarhefte der Monatsberichte der Akademie der Wissenschaften in Berlin vom Jahre 1837. seine Beobachtungen über die Keimung der *Pistia obcordata* Schleid., freilich nach nicht lebenden Exemplaren, mit und ein Jahr darauf erhalten wir eine Monographie von *Pistia* durch Schleiden in Otto und Dietrich's allgemeiner Gartenzeitung vom Jahre 1838. Derselbe Botaniker machte aber auch in dem 13. Bande der Linnaea seine vorzüglichen Beobachtungen über *Lemna*, namentlich in Betreff der Entwickelung, bekannt und sprach sich in der Abhandlung mit Entschiedenheit dahin aus, dass *Pistia* sowohl als *Lemna* zu den Aroideen gehören und nur Unterabtheilungen dieser interessanten Familie bilden.

Im Verlaufe dieses Frühjahres habe ich Gelegenheit gehabt, lebende Exemplare einer *Pistia* in verschiedenen Zuständen zu untersuchen. Sie wurden im Königlichen botanischen Garten vom Hrn. Inspektor Bouché mit besonderer Vorliebe kultivirt und gehörten zu der Art, welche Turpin in den Abbildungen des dictionnaire des sciences naturelles als *P. Stratiotes* aufgeführt, von Blume aber in seiner Rumphia I, 79. als eine neue Art: *P. Turpini* betrachtet worden ist. Die Exemplare des botanischen Gartens unterscheiden sich nur in so fern, als Turpin nur einerlei Blüthenstände aufführt, während hier die Blüthenstände in dem Winkel der untersten Blätter nur aus Pistillblüthen bestehen.

Meine Beobachtungen über die Keimung von *Pistia* stimmen keineswegs mit denen von Horkel überein. Dass in einem Genus zweierlei Keimungszustände vorkommen sollten, bezweifle ich und ich bin deshalb der Meinung, dass Horkel, und zwar in Folge seines unzureichenden Materiales, geirrt hat. Schleiden stützt sich aber gerade in seiner Behauptung von der grossen Verwandtschaft zwischen *Pistia* und *Lemna* auf den sonst so genauen und vorsichtigen Horkel. Nach diesem besteht nämlich die *Plumula* (*Gemmula* von ihm genannt) nicht „aus einem spitzen Blattkonvolut" sondern „aus einer runden, dicken, schräg in dem Radikular-Ende des Embryo liegende Scheibe, die mit der der Rima gegenüberliegenden Wand des Embryo in einer ziemlichen Strecke verwachsen ist." Meinen Untersuchungen nach ist aber gerade ein Blattkonvolut als *Plumula* vorhanden und es fehlt somit die Aehnlichkeit in der Keimung von *Lemna*.

Schleiden und nach ihm Kunth betrachten die Rimula pro emissione plumulae retrorsae neben dem eigenthümlichen Blüthenstande, dem von einer Spatha eingeschlossenen Spadix, als das Hauptkennzeichen für die Familie der Aroideen. Was zunächst die Rimula anbelangt, so ist diese als eigentliche Spalte, wenigstens bei *Pistia*, durchaus nicht vorhanden, in so fern man nicht den später offenen Raum zwischen den Rändern des zusammengewickelten Kotyledon als solche betrachten will.

Die Aroideen bilden wie die Fluvialen eine natürlich abgegrenzte Familie, die sich mehr durch den Habitus, als durch übereinstimmende Merkmale im Blüthen- und Fruchtbau unterscheidet. *Anthurium*, *Philodendron* und *Caladium* durchlaufen zum Theil dieselben Formen und besitzen doch sehr verschiedene Blüthen und selbst verschiedene Früchte. Staubbeutel und Eychen sind bei genannten 3 Ge-

schlechtern ebenfalls ausserordentlich verschieden; es kommt noch dazu, dass *Anthurium* eine Blüthenhülle besitzt, die den beiden andern abgeht. Und doch wird Niemandem einfallen, diese 3 Geschlechter wegen ihres abweichenden Blüthen- und Fruchtbaues von einander zu trennen. Es ist der Habitus, der hauptsächlich hier maassgebend ist und auch, wie bei allen Monokotyledonen, sein muss.

Der Habitus von *Pistia* ist aber so verschieden von dem aller Aroideen, dass ich mich nur sehr schwierig bestimmen könnte, sie als eine Abtheilung der genannten Familie zu betrachten. Am allerwenigsten lässt es sich aber rechtfertigen, *Pistia* mit *Ambrosinia* zu einer Tribus zu vereinigen.

Eben so wenig ist auch eine Verwandtschaft von *Pistia* und *Lemna* selbst in der Art des Keimens vorhanden, wie Schleiden und andere meinen. Schleiden sieht in der neuesten Auflage seiner Grundzüge Seite 114. *Lemna* wohl mit Recht als einen flachen blattlosen Stengel an, der nur später in den Staubgefässen metamorphosirte Blätter besitzt. Von einem unentwickelten Stengelgliede, von dem Schleiden später (Seite 130.) spricht, kann bei einer Pflanze, wo keine Blätter, die die Grenzen der Stengelglieder bilden, vorhanden sind, nicht die Rede sein, zumal sich auch sonst nicht eine Abschnürung, etwa wie bei den Cacteen, bei *Lemna* zeigt. *Pistia* hat aber einen bestimmten Achsentheil in der Form eines sehr verkürzten Stengels mit lauter unentwickelten Gliedern, besitzt aber dagegen sehr entwickelte Blätter, die sich nach der Basis zu verschmälern, aber keineswegs scheidenartig, wie es bei allen Aroideen der Fall ist. Auch die Textur des Blattes unterscheidet sich wesentlich von der, die den Blättern der Aroideen zukommt.

Schleiden hält, wie schon gesagt, durch die Horkel'sche Abhandlung verführt, die Keimungsprocesse von *Pistia* und *Lemna* für nicht verschieden. In den Grundzügen der wissenschaftlichen Botanik (Seite 377. der neuesten Auflage) erhalten wir eine Abbildung des Embryo's von *Lemna gibba*. Ich stimme in der Deutung der einzelnen Theile, wie sie der Verf. giebt, zwar keineswegs überein, zweifle aber durchaus nicht an der Richtigkeit der Zeichnung. Eine Spalte scheint hier der ruhende Embryo ebenfalls nicht zu haben, sondern diese sich erst dann zu bilden, wenn das flache und blattlose Stengelchen an einer Stelle aus dem Innern heraustritt.

Bei *Pistia* ist es ganz anders. An dem obern, der Micropyle zugewendeten Theile des Embryo

bildet sich ein scheidenartiges erstes Blatt, was eine Höhlung einschliesst, in deren Basis die verkürzte Achse mit der Anlage von 2 Blättern sich befindet. Diese 3 ersten Blätter wechseln mit einander ab und stehen nach zwei Seiten. Da die Einwickelung der Blätter nach innen geschieht und das tiefer stehende immer die nächsten einschliesst, so muss natürlich der Rücken des höher stehenden Blattes immer nach der Seite des tiefer stehenden zugewendet sein, wo die Ränder des letztern sich zusammenlegen (Fig. 12—14.). Aus der Masse des sonst gleichförmigen Achsentheils des Embryo schnürt sich während des Keimens an der Basis des Kotyledon ein umgekehrt kegelförmiger und kurzer Körper ab, den ich für die eigentliche Radicula halten möchte (Fig. 12, 13 a.), und nun hebt sich dieser mit dem Kotyledon und der Plumula um durch die frühere Micropyle nach aussen zu treten, während der übrige Theil des Embryo zurückbleibt. Die Micropyle ist aber ausgefüllt durch eine Art Stöpsel. Dieser wird mit in die Höhe gehoben, nach aussen gedrängt und findet sich oft noch sehr spät an der Seite des lange Zeit sich noch vorfindenden Saamens. Nun geschieht erst die Entfaltung des ersten oder Kotyledonarblattes, so dass die *Plumula* deutlich wird. Eine solche dicke und runde Scheibe, wie sie bei *Pistia obcordata* Schleid. von Horkel angegeben ist, findet sich wenigstens bei *P. Turpini* Bl. nicht vor. Ohne Zweifel möchte doch ein Blattkonvolut (um mich der Worte Horkels zu bedienen) auch bei *P. obcordata* Schleid. vorhanden sein. Allerdings sind die Ränder am dritten Blatte im Embryozustande nur wenig eingeschlagen, aber immer bildet dieses keine dicke und runde Scheibe.

Wenn der Embryo herausgetreten ist und das zweite Blatt sich zu entfalten anfängt, so beginnt an dem verkürzten Stengeltheile und zwar unterhalb der Stelle, wo früher die Ränder des Kotyledons zusammenlagen, von einem gewissen Punkte aus die Entwickelung neuer Zellen. Es wird dadurch eine Erhöhung sichtbar, die nur Cambialzellen einschliesst. Von hier aus scheint nun die weitere Entwickelung der Pflanze hauptsächlich zu geschehen. Schacht hat dieselbe Erscheinung nach mündlicher Mittheilung auch bei der Keimung von Palmen beobachtet und schlug mir für die Benennung der mit Cambialzellen ausgefüllten Erhöhung den Namen (wenn ich nicht irre) Keimlager, vor. Ich möchte lieber Keimheerd sagen, um, da Keimlager auch sonst schon angewendet ist, nicht Veranlassung zu Verwechslungen zu geben. Dicht unter dem Keimheerd bricht nun auch sehr bald die erste Adventiv-Wurzel durch.

Bei der weiteren Entwickelung der Pflanze stösst sich später der untere und ursprüngliche Theil der Achse mit den daran befindlichen Blättern ab und der Stengel zeigt an der Basis eine Fläche, in der Erhabenheiten, nicht zur weitern Entwickelung gekommene Adventivwurzeln, bemerkbar sind.

Vergleicht man nun die Keimungsgeschichte, wie ich sie eben von *Pistia Turpini* Blume angegeben habe, mit der von *Lemna gibba* L., so wird man keineswegs mehr eine solche Aehnlichkeit finden, wie man sie nach der Horkel'schen Abhandlung allerdings annehmen konnte. Ich bin durchaus der Meinung, dass man *Pistia* sowohl als *Lemna*, als den Typus zweier selbstständiger Familien betrachten muss. Ich möchte beide auch eher in die Nähe der Fluvialen, als in die der Aroideen stellen, obwohl *Pistia* ebenfalls den kolbenartigen Blüthenstand mit einer deutlichen Blüthenscheide besitzt.

Was nun *Pistia Turpini* Blume anbelangt, so steht sie der *P. occidentalis* Blume ausserordentlich nahe und ist von Blume mit Recht, obwohl ohne alle nähere Bezeichnung, als selbstständige Art unterschieden worden. Leider weiss ich nicht, woher die Pflanze des botanischen Gartens stammt, und kann nur so viel aussprechen, dass der Hr. Inspektor Bouché sie aus Belgien erhielt. Wie schon gesagt, ist der oft nur auf $\frac{1}{2}$—1'' verkürzte Stengel an seiner Basis wie abgeschnitten, so dass eine rundliche Fläche, die aber von einem wenig erhabenen Rande umgeben wird, erscheint. Am untern Theile des Stengels und zwar, so weit er die Wasserfläche berührt, treten allenthalben über und unter den Blättern Adventivwurzeln hervor, die oft eine Länge von mehrern Zollen erreichen. Sie sind rundlich und treiben rings herum und zwar in geringer Entfernung von einander zahlreiche und einfache Aeste hervor. Während die Adventivwurzeln hauptsächlich an der Spitze fortwachsen, sieht man die Aeste anfangs in Form von unbedeutenden Erhabenheiten, die sich ähnlich den Blättern herauszuschieben scheinen, also hauptsächlich an der Basis ihre Zellen vermehren und dadurch wachsen und sich vergrössern.

Die 10, 12 und mehr Blätter bilden eine mehr oder weniger flach ausgebreitete Rosette mit dem Durchmesser von ½' und selbst mehr. Alle sind nach oben breiter, verschmälern sich hingegen nach der Basis, und besitzen im Allgemeinen die Form eines Keiles. Die äussern sind schmäler und länger, die innern hingegen kürzer und breiter. Im Durchschnitt sind die erstern $2\frac{1}{2}$'' lang und $\frac{3}{4}$'' breit, die letztern hingegen 1½ und selbst nur $1\frac{1}{3}$'' lang und 1'' und mehr breit. Beide Flächen sind mit einem weisslichen Flaum, der dem blossen Auge nur in Form von Punkten erscheint und ihnen ein bläulich-grünes Ansehen verleiht, bedeckt. Von der Basis der Blätter ist die Konsistenz derselben in einem 4—6''' breiten Streifen, der bis zur Mitte reicht, durch weitmaschiges Zellgewebe sehr locker, während der übrige Theil hautartig erscheint und das bis zu 2½—3''' aufgetriebene Mittelfeld gleichsam als Flügel umgiebt. Die Farbe des letztern ist noch blaugrüner und schneidet sich plötzlich von der mehr grünen des Mittelfeldes ab. Ein Blattstiel ist eben so wenig vorhanden, als Nebenblätter.

Schneidet man das Mittelfeld gegen seine Basis hin durch, so bemerkt man auf der Schnittfläche 2 Reihen von Gefässbündeln übereinander liegen, von denen ein jeder aus 9 besteht. Von der obern Reihe gehen 5 Gefässbündel durch das ganze Mittelfeld, 4 hingegen und zwar auf jeder Seite 2, verlaufen schon zeitig in dem hautartigen Theile des Blattes. Auf der Unterfläche hingegen sieht man 7 Gefässbündel das ganze Mittelfeld durchlaufen, und nur 2 (auf jeder Seite eins) breiten sich gleich anfangs in dem hautartigen Theile aus. Da die Nervenbündel oberflächlich liegen, treten sie in der Form sogenannter Nerven hervor.

In dem Winkel der untern Blätter befinden sich einzelne Pistillblüthen, und zwar die ganz untern in der Regel ohne alle Umhüllung, die andern hingegen von einem scheidenartigen Deckblatte umgeben, das nur wenig länger ist, als das Pistill. Hierauf folgen erst Blüthenstände aus einer Pistill- und einer Staubgefässblüthe bestehend. Die Basis des allgemeinen Blüthenstieles bildet mit dem häutigen Fruchtblatte, was an den Rändern mit jener verwächst, einen ziemlich grossen Fruchtknoten, der in der Mitte bauchig aufgetrieben ist und sich in einem kurzen, etwas nach innen gekrümmten Griffel endigt. Auf diesem liegen der Länge nach gegen 6—8 lockere Zellen auf und bilden die Narbe (Fig. 2.). Ein weissliches Deckblatt, was nach vorn zur Hälfte geschlossen ist und allerdings die wahre Gestalt einer Aroideen-Spatha besitzt, umgiebt mit Ausnahme des obersten Theiles des Griffels den Fruchtknoten vollständig (Fig. 3 und 4.). Der allgemeine Blüthenstiel ist da, wo er mit dem Fruchtblatte verwachsen erscheint, ziemlich breit und bildet bis dahin, wo er sich ausserhalb des Fruchtknotens fortsetzt, eine längliche Fläche, die zugleich die zahlreichen und horizontalabstehenden Eychen trägt (Fig. 5 a—b.). Der allgemeine Blüthenstiel setzt sich also oberhalb des Fruchtknotens fort und trägt an seinem Ende die Staubgefässblüthe. Diese besteht aus einem schüsselförmigen und hautartigen Ring, der vielleicht als eine

besondere Blüthenhülle zu betrachten ist, und aus dem einzigen, aber zusammengesetzten Staubgefäss, was nach vorn sich neigt. Auf einem kegelförmigen kurzen Stiel liegt nämlich ein tischartiger, oben flacher Körper auf, der an seiner Seite auf besonderen Vorsprüngen 5 Antheren trägt (Fig. 5 e — g.). Jede Anthere ist 4fächrig und springt mit 4 halbmondförmigen Längsspalten auf (Fig. 6.). Die Angabe, dass sie der Quere nach aufspringt, ist demnach ein Irrthum, der wahrscheinlich daher gekommen ist, dass sich nach der Emission der rundlichen Pollenkörner (Fig. 7.) die ganze Oberhaut mehr oder weniger ablöst und die Querscheidewände sich dem Auge noch deutlicher dargestellt haben. Unterhalb der Staubgefässblüthe befindet sich übrigens noch ein hautartiger Anhang (Fig. 5 d.), dessen Deutung ich nicht wage. Die Eychen sind orthotrop, besitzen 2 deutliche Hüllen und eine Mikropyle, die schon zeitig von anfangs lockerem Zellgewebe, was später den Stöpsel bildet, ausgefüllt ist (Fig. 8. 9.). Die Eychen sind in der Regel in der Mitte etwas eingezogen, erscheinen aber auch bisweilen ziemlich walzenrund.

Dieselbe abweichende Gestalt haben auch die Saamen, welche von einer hautartigen (nicht beerenartigen) Fruchtschaale eingeschlossen werden. Ein Arillus, den Turpin angiebt, ist nicht vorhanden, in so fern man darunter eine dritte, erst nach der Befruchtung sich bildende Eyhaut versteht, wohl aber ist die Oberfläche, wenigstens bei den Saamen von ***Pistia Turpini*** Blume, furchig und wahrscheinlich ist dieses auch bei ***P. obcordata*** Schleid. der Fall, obwohl Horkel meint, dass die Furchen erst in Folge des ungleichen Eintrocknens entstanden wären. Die äussere Saamenschale ist von einer braunen Oberhaut bedeckt, aber sonst durch reichliches Stärkemehl blendend weiss und ziemlich $1\frac{1}{2}'''$ dick. Die innere Saamenschale erscheint mehr in Form einer, wenn auch nicht dünnen, Haut. Die Höhlung des Saamens wird durch das feste mehlig-knorpelige und opake Eyweiss, was unbedingt echtes Endosperm ist, ausgefüllt. Nach der Mikropyle zu liegt an dem einen, also oberen Ende der längliche Embryo, dessen unterer Theil eine homogene Masse darstellt, während der obere (Kotyledon) eine Höhlung einschliesst, in der die Plumula mit den beiden ersten Blättchen sich befindet (Fig. 10. 11.).

Von der weiteren Entwickelung des Embryo ist schon oben gesprochen worden, ich hebe nur noch den wichtigen Umstand hervor, dass hier die Plumula an dem Mikropyle-Ende des Saamens sich befindet, während man doch sogar als Gesetz annimmt, dass ihre Spitze gerade die entgegengesetzte Richtung haben soll. Endlicher gründete, wie bekannt, gerade auf den Umstand, dass die Radicula nach der Mikropyle zugewendet ist, seinen Beweiss für die Richtigkeit der zuerst von Schleiden aufgestellten Behauptung, wornach aus dem unteren Theile des Pollenschlauches der Embryo sich entwickelt. Da die Radicula, also das Ende der jungen Pflanze, nach der Mikropyle gerichtet ist, so muss, nach Endlichers Meinung, der Embryo auch erst von aussen in das Eychen eingedrungen sein, um sich daselbst dann weiter zu entwickeln. Schleiden selbst legte aber schon auf diese Art einer Beweisführung seiner Behauptung gar keinen Werth. Dass übrigens die gewöhnliche Lage der Radicula nach der Mikropyle hin kein mit dem ganzen Pflanzenorganismus zusammenhängendes Gesetz ist, zeigte ***Pistia*** und wahrscheinlich noch andere Pflanzen klar und deutlich.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VI. C.

Fig. 1. Eine Pistillblüthe (b) mit einer offenen Scheide (a).

Fig. 2. Die Narbe (sehr vergr.).

Fig. 3. Ein Blüthenstand mit geschlossener Scheide; a. die Scheide, b. der Griffel, c. die Hülle des Staubgefässes, d. die zusammengesetzte Anthere.

Fig. 4. Ein Blüthenstand mit aufgeschnittener und zum Theil weggenommener Scheide (noch einmal so gross); a. die Scheide, b. der Fruchtknoten, c. der allgemeine Blüthenstiel, d. die Hülle des Staubgefässes, e. der Staubfaden, f. die Anthere.

Fig. 5. Ein Blüthenstand, an dem die Scheide ganz weggenommen und der Fruchtknoten aufgeschnitten ist, um die Eychen zu zeigen; a. das aufgeschnittene Fruchtblatt, b. die Eychen, c. der allgemeine Blüthenstiel, d. der hautartige Anhang, e. die Hülle des Staubgefässes, f. der Staubfaden, g. die Anthere.

Fig. 6. Die Anthere (sehr vergrössert) mit ihren 4 halbmondförmigen Oeffnungen.

Fig. 7. Pollenkörner (vergr.).

Fig. 8. Ein Eychen (sehr vergr.).

Fig. 9. Dasselbe im Längsdurchschnitt; a. der Eykern, b. die innere, c. die äussere Eyhaut.

Fig. 10. Ein Saame (vergr.) im Längsdurchschnitt; a. die äussere, b. die innere Saamenschale, c. der Embryo, d. der Kotyledon, e. der Stöpsel.

Fig. 11. Der Embryo mit dem Stöpsel (sehr vergr.); a. Radikularende, b. später abgeschnürte Radicula, c. Plumula, d. unterer Absatz des Stöpsels, e. der übrige Theil.

Fig. 12. Der Embryo (sehr vergr.) im Heraustreten; a. Radicula, b. Kotyledon, c. offener Raum zwischen den Rändern.

Fig. 13. Dasselbe, der Kotyledon auseinandergelegt; a. Radicula, b. Kotyledon, c. Plumula.

Fig. 14. Der herausgetretene Embryo noch dem furchigen Saamen aufsitzend (vergr.); a. Saamenschale, b. bereits zurückgeschlagener Kotyledon, c. zweites Blatt, d. Keimheerd, e. Adventiv-Wurzel.

Literatur.

Gartenflora. Monatsschrift für deutsche und schweizerische Garten- und Blumenkunde herausgegeben von E. Regel, Obergärtner am bot. Garten in Zürich. Januar 1852. Erlangen, Verl. v. Ferd. Encke, roy. 8. (Preis d. Jahrg. v. 12 Heften 4 Thlr. Pr.)

Unter der Rubrik Originalabhandlungen beschreibt der Herausgeber: *Kohleria ignorata* Reg. mit Abbild. Taf. I. Diese *Gesneriacee* ist von Kunth und Bouché zuerst als *Gesneria ignorata* beschrieben. Eine Gattung *Kohleria* hatte Regel schon früher für *Gesneria hirsuta* aufgestellt, doch war dieselbe von Bentham etwas früher *Isoloma* genannt, wesshalb R. seinen Namen zurückzieht und hier wieder aufstellt, mit folgendem Charakter: *Kohleria*: Kelch fast regelmässig, Blumenkr. am Grunde nicht aufgeschwollen, mit dicht über dem Grunde eingeknickter, auf dem Rücken gekrümmter und unterhalb bauchig aufgeschwollener Röhre und regelmässigem Saume; 5 freie Drüsen umgeben den Fruchtkn.; Narbe tief 2-theilig. — Pfl. mit schuppigen knollenartigen Stolonen und gegen- oder zu 3 ständigen Blättern. *Treviranía* Mr. de Rongemont ist ein auf Taf. II. abgebildeter Bastard. Der Verf. erzählt dabei die Geschichte seiner Befruchtungsversuche verschiedener Gesneriaceen, welche anfangs nicht anschlagen wollten, später aber nicht bloss zwischen Arten derselben Gattung, sondern auch zwischen Arten verschiedener Gattungen gelangen. Anfangs wollten diese Bastarde keinen reifen Saamen geben, später aber erzeugten sie denselben zum Theil reichlich und es fielen bei der Aussaat wieder eine Menge Abänderungen. Dass diese mit eigenen Namen bezeichnet werden ist ein Gärtnergebrauch, der aber in so fern für die Kenntniss der ursprünglichen Species verderblich wird, wenn die Abstammung, wie es häufig geschieht, nicht angegeben ist. Besser würde es unstreitig sein die Verbindung im Namen zu bezeichnen. Alle mit derselben Form als Aeltern erzeugten Bastarde waren durchaus gleich, nur wenn man eine Abänderung jener Aeltern zur Bastardirung verwandte erschienen neue Abänderungen. Wurde der Bastard wiederholt mit dem väterlichen Pollen befruchtet, so kehrte er, und bei Einem schon in der zweiten Generation, zur väterlichen Art zurück. Diese Versuche bestätigen was früher schon von anderen Pflanzen bekannt war.

Es folgen sodann die Verhandlungen der Gartenbau-Gesellschaft in Zürich, ein Aufsatz über die Kultur der *Pelargonium* und die Beschreibung des Renton-Garten in Funchal vom Prof. Heer, hierzu gehört eine schwarze Abbildung der *Fourcroea gigantea* Vent. mit dornig-gezähnten Blättern, v. Schultes fil. als Var. β? aufgeführt (aber doch wohl eigene Art). Die Rubrik neue Pflanzen bringt die in anderen Gartenschriften enthaltenen. In den Notizen endlich wird Verschiedenartiges mitgetheilt.

S—l.

Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. 1. Heft mit 3 Kupfertafeln. Nürnberg, Conrad Geiger 1852. 8.

Dem Leibarzte Sr. Maj. des Königs von Griechenland, Dr. Lindermayer ist der erste Band der Abhandlungen der naturhist. seit dem 22. October 1801. bestehenden Gesellschaft zu Nürnberg gewidmet. Das Vorwort zu dem vorliegenden ersten Hefte von 10 Bogen Stärke giebt Nachrichten über die weitere Entwickelung der Gesellschaft, deren in- und auswärtige Mitglieder ein vorgedrucktes Verzeichniss angiebt. Zwei die Botanik betreffenden Abhandlungen finden sich vor:

Morphologische Betrachtungen über den sogenannten Hut der Pilze und über die Systematik der Kryptogamen im Allgemeinen vom Prof. Dr. A. Schnizlein in Erlangen. S. 92—105. Taf. I. Wenn man morphologische Deutungen bei den Kryptogamen anwenden wolle, sagt der Verf., könne man nicht von denselben Grundsätzen wie bei den Phanerogamen ausgehen. Die beiden Grundorgane der Pflanze, der Stock (Achse) und das Blatt zeigen zwar bei den Phanerogamen beide mannigfaltige Veränderungen, doch sei das Blatt hier dasjenige Organ bei welchem der Formenwechsel die grösste Mannigfaltigkeit zeigt, während bei den Kryptogamen das Blatt nur theilweise auftritt, der Stock dafür die verschiedenen Formen darzustellen bestimmt ist. Phanerogamen sind dem Verf. also Gewächse, deren männliche Organe als Metamorphosenstufe des Blattes nachweisbar sind; Kryptogamen aber solche, deren männliche Organe nicht unmittelbar auf eine Blattstufe zurückführbar sind. Wir glauben hierbei bemerken zu müssen, dass das, was man bei beiden Abtheilungen der Gewächse

männliche Organe genannt hat überhaupt etwas unter sich Verschiedenes sei und das solche sogen. männliche Organe nicht bei allen Kryptogamen nachgewiesen sind. Der Verf. spricht nun zunächst von den Pilzen, bei welchen als wirklich ganz blattlosen Gewächsen es nur der Stock sein könne welcher metamorphosirt werde. Er beobachtete den *Phallus impudicus* und gewinnt von demselben eine andere Ansicht als Bonorden, er vergleicht diesen Pilz in seiner Entwickelung mit einer *Amanita* (auch durch schematische Figuren dargelegt) und findet bei beiden wesentlich dieselben Haupttheile nur in verschiedener Art der Entwickelung. Beide Pilze rechnet er zu den *Hymenomycetes*, oder zu den Basidienpilzen, welche durch die Anwesenheit eines bloss gelegten Hymeniums sich auszeichnen. Auch Internodien müsse man hier annehmen, namentlich eines für die Aussenhülle und eines für die Innenhülle, von denen bald das eine bald das andere sich entwickele. (Was sind dann aber die Hüllen, welche an den Internodien stehen?) Was Hut bei den Pilzen genannt werde, sei morphologisch nicht ein- und dasselbe Gebilde. Man könne den sogen. Pilz nicht mit einer Frucht vergleichen, sondern mit einem Spross oder Fruchtzweig, der als Receptaculum dient. Der Verf. lobt Payer, der gleiche Bezeichnung gleicher Organe bei allen Kryptogamen angestrebt habe, indem er Ausdrücke wie Wurzel, Uterus u. a. verwirft. Er meint ferner, wir seien in der Pilzkunde noch sehr zurück und es müsse auch hier wohl der Grundsatz, dass nur die Fructification die Klasse bestimmen könne, seine Gültigkeit haben. Eine Umgestaltung der kryptog. Systematik sei die nächste Aufgabe der Wissenschaft, eine Hauptaufgabe sei eine Anordnung zu treffen, welche der bei den Phanerogamen parallel gehe. Es seien die Abtheilungen und Familien der Kryptogamen keineswegs mit denen der höheren Pflanzen auf entsprechende Weise begründet. Viel Schuld liege hier an der einseitigen Vorliebe für irgend eine Gruppe mit Ausschluss der Kenntniss der anderen oder der des ganzen Pflanzenreichs. Endlich giebt der Verf. den Entwurf einer systematischen Anordnung der natürlichen Abtheilungen des Gewächsreiches mit gleichwerthigen Klassen, indem er bei den Phanerogamen es ungefähr bei Jussieu'scher Anordnung belässt, indem er 3 Div. *Amphicotylen* (die Gymnospermen enthaltend), *Monocotylen* und *Dicotylen*, wie jetzt gewöhnlich geschieht, annimmt, bei den Kryptogamen aber folgende Anordnung macht:

Div. I. *Thallophyta*. A. *Acrospora Fungi* (mit 3 Kl. *Coniomycetes*, *Hyphomycetes*, *Basidiomycetes*). B. *Acrospora Fungi* (z. Th. mit 2 Kl. *Ascomycetes*, *Thallomycetes* (*Lichenes*). C. *Thallospora* (Algen zum grössten Theile) mit 2 Kl. *Chlorospora* und *Rhodospora*.

Div. II. *Phyllophora*. A. *Haplospora* mit 5 Kl. *Schizocarpa* (*Hepaticae*), *Holocarpa* (*Musci*), *Gyropterides* (*Filices*), *Schizopterides*, *Gonopterides* (*Equiset.*). B. *Diplospora*, 3 Kl. begreifend *Spirospora* (*Charen*), *Maschalocarpa* (*Isoetes* und *Lycopod.*) und *Rhizocarpa*.

Wir glauben nicht, dass die Schwierigkeiten, welche das natürliche System bis jetzt besonders für den Anfänger gehabt hat, durch diese Anordnung aufgehoben sind, denn die Abtheilung der *Thallophyta* und *Phyllophora* muss schon manches Lebermoos in der ersten Abtheilung und manche Alge in der zweiten suchen lassen. Diese Schwierigkeiten werden aber nicht so bald, so wie viele andere zu heben sein, aber darin sind wir mit dem Verf. ganz einverstanden, dass die bisherige Anordnung der Kryptogamen eine Veränderung erleiden muss und wird, dass aber zu einer solchen die Vorarbeiten noch nicht vollendet sind.

Nymphaea semiaperta Klinggr. eine für Bayern neue Pflanze bei Nürnberg aufgefunden von Dr. Joh. Wilh. Sturm. S. 143—149. Taf. III. Hr. Dr. Sturm fand an ein Paar Orten in der Nähe von Nürnberg eine weissblühende *Nymphaea*, in welcher er eine von *N. alba* verschiedene Art erkannte und sie für *semiaperta* Klinggr. und *neglecta* Hausleutner hielt, über den ersten Namen verschaffte er sich Gewissheit durch Mittheilung einer Zeichnung an Hrn. v. Klinggräff, dessen Antwort er mittheilt, die sich auch dafür ausspricht, das *neglecta* dieselbe sein dürfte. Der Verf. giebt nun die vollständigen Diagnosen beider Arten in deutscher Sprache, berührt dann noch die von Hrn. Hofgartendirektor Henze aufgestellten Arten über welche noch weitere Beobachtungen nöthig seien und giebt dann die drei bis jetzt bekannt gewordenen Fundorte der *N. semiaperta* in Westpreussen, Schlesien und Mittelfranken. In letzterer Gegend steht sie mit *Nuphar luteum* in denselben Teichen, während *N. alba* in einem anderen Teiche eine Stunde von Nürnberg und auch bei Erlangen allein sich vorfindet. Die guten Abbildungen der wesentlichsten Theile beider Abbildungen begleiten diese Arbeit, von der wir nur wünschen möchten, dass sie einer botanischen Zeitschrift zur allgemeinen Kenntnissnahme der deutschen Botaniker zugewandt worden wäre. *S—l.*

Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis auctoribus E. Boissier et G. F. Reuter. Genevae, ex typographia Ferd. Ramboz et socii. 1852. 8. 134 S.

(*Fortsetzung.*)

Dianthus anticarius p. 19. (*Caryophyllum*). *Sierra de Antequera*: von *D. Toletanus*, Boiss., Reut. zu unterscheiden durch länger gestielte, grössere Blüthen, kahle, tiefer gezähnte Blumenblätter, Stängelblätter, welche kürzer als Internodien.

Dianthus Cintranus p. 20. (*Caryophyllum*). *D. Lusitanus*, Welwitsch. Lus. pl. 223. *Serra de Cintra.* Nur mit *D. Hispanicus* verwandt, allein Asso's Pflanze unterscheidet sich durch dichtstehende Stängel, welche von Grund auf beblättert, schmälere, sehr rauhe Blätter, kürzere, kürzer gespitzte Schuppen und Kelche.

Dianthus Kremeri p. 21. (*Caryophyllum*). Von Oran. Verwandt mit *D. racemosus* Vis., allein grün, nicht blaugrün, Blätter schmal lineal, Kelchschuppen ganz krautig, Kelch obenhin nicht zusammengezogen.

Dianthus Broteri p. 22. (*Caryophyllum*). *D. serrulatus* Boiss. Voy. et omn. coll. *D. fimbriatus* Brot. Von diesem in Portugal angegeben, ausserdem von Cadix bis Murcia. Der ächte *D. serrulatus*, Dsf. ist nach Hrn. Capitän Durieu's Pflanze schlaff, ohne sterile Blattrosette, die Stängel von Grund auf dichotom, sehr verzweigt, die schlaffen Blätter den Internodien gleichlang, Blüthe nur halb so gross, als die des *D. plumarius. Dianthus Broteri* dagegen ist eine steife, stattliche Pflanze mit sehr zahlreichen sterilen Blattrosetten, steifen, einfachen Stängeln; die Blätter aufgerichtet, steif, viel länger, als die Internodien. Blüthen, namentlich bei meinen Exemplaren von dem Cortijo de la Vibora weit grösser, als bei *D. plumarius.*

Sagina Nevadensis p. 22. *Sierra Nevada* über dem Thale des Monachil. Der *S. subulata* sehr ähnlich, Blüthenstiele und Blätter dünner, Blätter weniger dolchspitzig, Blüthen kleiner. Dazu zeichnet sich jene durch dem Kelche gleichlange Blumenblätter, deutlich nervige Kelchblätter und eine den Kelch um ein Drittheil überragende Kapsel aus.

Loefflingia Gaditana p. 23. Puerto S. Maria, von *L. hispanica* besonders durch dem Fruchtknoten gleichlangen Griffel und kopfige Narbe ausgezeichnet.

L. micrantha p. 23. Arcos de la Frontera. Kelchblätter lang begrannt und 5 Staubfäden. *L. pentandra* Cav. hat nach der Abbildung 3 Griffel.

Linum Munbyanum p. 24. *L. tenue* Munby. Oran, von letzter Art durch Ausdaner, ganzrandige Blätter, dreinervige Kelchblätter verschieden.

L. asperifolium p. 25. Oran: Von *L. corymbiferum* Desf. durch einjährige Dauer, rauhe, spitze Blätter und langpfriemlichgrannige Kelchblätter verschieden. *L. bicolor* Schousb. ist unterwärts steif behaart, hat dicht stehende Blätter, kleine Blüthen, mehr lanzettliche Kelchblätter.

Erodium Jacquiniamum Fisch. Meyer. Lall. p. 25. *Erodium hirtum* Jacq. Ecl. 158. DC. Prodr. non W. *Geranium pilosum* Thuill. Fl. Par. In Süd- und Mittelspanien, Sardinien, bei Fontainebleau! Daher auf diese Pflanze auch bei uns zu achten.

Von *L. cicutarium* und den verwandten Arten unterscheidet sie sich durch die überaus zarten Abschnittchen der Blattfiedern, auffallend grauen Drüsenhaarüberzug, gleiche Blumen-Blätter, welche nicht länger, als Kelche. Hierher gehöret nach meinen Herbar das *Erodium numidicum* v. Charp. (nec Bois.) in Ph. Thomas Pl. Sard. Exsicc. Da benanntem Herrn das Verdienst der Bestimmung dieser Pflanzen gehört. — Der Blattschnitt erinnert mich an *L. Chaerophyllum* Cosson!

Geranium malvaeflorum p. 27. *G. tuberosum* Bois. Voy. von Tlemsen und von Ronda. Von *G. tuberosum* durch Blüthen von der Grösse derer der *Malva sylvestris*, durch Vorhandensein eines Griffels, durch walzigen Wurzelstock ausgezeichnet. — Hierher glaube ich die Pflanze von Alhanez Funk! rechnen zu müssen.

Geranium atlanticum p. 27. Boiss. Diag. 1. sq. von Constantine, Blidah. Von *G. sylvaticum* durch knotigen Wurzelstock, tief dreispaltige, unterwärts seidige Blattabschnitte, behaarte, nicht drüsige Klappen unterschieden.

Sarothamnus Welwitschii p. 28. *S. patens* Pl. Lus. Welw. Estremadura Welwitsch. Algesiras. Boissier. Reuter. Gehört zu *S. patens* Webb., *eriocarpus* Boiss. Reut., hat aber zarte, lange Zweige, nur mit kurzen, zerstreuten Haaren besetzte Hülsen.

Argyrolobium grandiflorum p. 29. von Tlemsen. Dem *A. Linnaeanum* sehr nahe, erschien jedoch lebend ganz verschieden. Die Haare stehen ab; Zweige und Blüthenstiele dicker, Blüthen safrangelb; Kiel deutlich convex.

Lupinus leucospermus Boiss. Diag. IX. 8. Madrid. Pavon. Blättchen breiter, kahler, als bei *L. angustifolius*. Die Hülsen grösser, 15—18''' lang, 6—7''' breit, Saamen weiss, kuglig.

Ononis Reuteri Boiss. p. 30. *Ononis arragonensis* Cosson pl. Hisp. Auf den ersten Blick der

Ononis arragonensis Asso täuschend ähnlich, allein ein 6—10 Fuss hoher Strauch, mit kleinen, am Grunde keilförmigen Blättchen, dünnhäutigen Nebenblättern, abfallenden Deckblättern (ich finde sie nur an den kleinsten Knospen); Kelchzähne lineallanzettlich, doppelt so lang, als das Rohr. Corolle grösser. Sie steht zwischen *Ononis arragonensis* und — ich dächte aber, ziemlich von fern — *O. speciosa* Lag. Beiläufig bemerkt variirt die *O. arragonensis* auf eine fatale Art ab in Bezug auf die Kelchzähne. Die Pflanze von Cortijo de la Vibora ist durch ganz dreieckige Kelchzähne ausgezeichnet. Meine Exemplare von Benasque zeigen, wie die Abbildung des Sarragossaners (bei der die Kelchzähne dem Zeichner entschlüpft sind!) dagegen spitz lineale Zähne. Allein zahlreiche vorliegende Exemplare von andern Localitäten von Bourgeau 1850 und Dr. Willkomm zeigen alle vermittelnden Uebergänge.

O. Bourgaei p. 31. Cadix, Fauché, Bourgeau; San Lucar de Barameda und Arcos de la Frontera, Reuter. Der *Ononis Picardi* Boiss. nahe, allein mehr verzweigt, nur sparsam zottig. Blätter weniger rundlich, oberste sehr schmal, Nebenblätter halb eirund, nicht rautenförmig, Aehren kurz, zur Blüthezeit kopfig, auch bei Fruchtreife kaum anderthalbzöllig. Kelche weniger tief gespalten, viel kürzer, als Krone.

O. saxicola p. 32. Cerro de San Cristoval; von *Ononis montana* Cosson, durch bis fast auf den Grund gespaltenen Kelch, dessen Zähne weniger spitz, zu unterscheiden.

O. Cossoniana p. 23. Marocco Salzmann. Südspanien: Boissier. Picard. Bourgeau. *Ononis diffusa* Cosson non Ten. Von *Ononis serrata* Forsk., wie zuerst von Hr. Cosson nachgewiesen, durch breitere Hülse, zwei-, dreimal grössere, glatte Saamen wohl unterschieden. Die ächte *Ononis diffusa* Ten. hat höckrige, rauhe Saamen, diese dagegen glatte. Es wird nochmalige Untersuchung der Pflanze der Flore de France gewünscht, da daselbst vielleicht nach spanischen Exemplaren glatte Saamen angegeben wurden.

O. Salzmanniana p. 34. *Ononis monophylla* Boiss. Voy. DC. nec Desf. *Ononis alopecuroides var. trifol. lata* Coss. Tanger Salzmann. Alcala de la Gazules Bourgeau. San Roque Boiss. Reut. Wie *Ononis alopecuroides*, alle Nebenblätter schmäler, obere Blätter dreizählig, Aehre eiförmig, dicht; Deckblätter mit linealen, fein doppeltspitzigen Nebenblättern, dreizählig.

Anthyllis Arundana p. 36. Cerro de San Cristoval, *Grazalema*. Wächst mitten unter weissen

und rothblütigen *Anthyllis Vulneraria*, allein immer sind die zahlreichen Stängel dünn, niedergestreckt, die Blätter klein, die Hüllblätter viel kürzer, als die Köpfe; die Kelche kleiner, die Nägel der Fähnchen sehr lang.

A. hispida p. 36. *Sierra Tejeda*: hält die Mitte zwischen *A. Vulneraria* und *A. Webbiana*. Die untern Kelchzähne länger.

Hier die Notiz, dass *Anthyllis onobrychioides* Cav. dec. 150, vom Cavaliere Moris und Hrn. Boissier nach dem Bild zu *Dorycnopsis Gerardi* gezogen, eine treffliche Art ist, welche wegen einbrüdriger Staubfäden eine ächte *Anthyllis*. Ich meine, man kann beide Arten gar leicht unterscheiden, die *A. onobrychioides* ist ausserordentlich steif, die Stängel lang ausgezogen, sehr weit nackt, keine oder ganz kurze Seitenkopfstielchen; Blätter sehr schmal; Blüthen gelb.

Lotus glareosus p. 36. Blüthen kleiner, als bei *L. corniculatus*, durch's Trocknen nicht grün. Kiel am Unterrand nicht geradwinklig aufsteigend, sondern leicht gekrümmt. Kelchzähne von Grund an schmäler. *α. glabrescens* von Granada. *β. villosa* von der *Sierra Nevada*. *γ. glacialis* mit *L. corniculatus var. glacialis* Boiss. Voy.

L. Salzmanni p. 37. Tanger Salzmann. Boissier. Reuter. Cadix. Fauché! Bourgeau! Lange von den Verff. für Abart des *L. creticus* gehalten, allein die Stängel sind zarter, die Blüthenstiele dick, die Blüthen grösser, citronengelb. Die Fahne mehr vorgestreckt, das Schiffchen mehr gekrümmt.

L. Castellanus Boiss. et Reut. Diag. Or. IX. 34. wird beschrieben auf p. 38. ebendaselbst *L. tingitanus* Boiss. Diagn. Or. 11. 36.

Astragalus chlorocyaneus (Incani) p. 39. Boiss. et Reut. Diagn. IX. 56. wird nochmals empfohlen. In Spanien, Algier und im Garten beobachtet, hat er sich bewährt: die Hülse ist viel länger mit bis zwei Linien langer Spitze. Die Blume eigenthümlich roth mit grün und gelb angehaucht.

A. Clusii Boiss. Diagn. Or. IX. 101. (*Tragacanthae*) wird abermals p. 40 beschrieben.

Hedysarum Bovei p. 40. von Arzew und Oran, verwandt mit dem prächtigen *Hedysarum Fontanesii* Boiss. Voy. Unterschiede nicht angegeben, allein in spitzen, sitzenden Blättchen, kurz gestielten Blüthen, nicht abfälligen Deckblättern u. dgl. leicht zu finden.

Securigera atlantica p. 41. von Blidah, durch nierenförmige Nebenblätter, fleischrothe Blüthen von *S. Coronilla* unterschieden.

(Fortsetzung folgt.)

Beilage.

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 20. August 1852. **34. Stück.**

Dr. Jac. Sturm's Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur, mit Beschreibungen. Fortgesetzt von Dr. Joh. Wilh. Sturm, mehr. gel. Ges. Mitglied. III. Abth. Die Pilze Deutschlands. 31. u. 32. Heft. Bearbeitet von Dr. A. Schnizlein, Prof. zu Erlangen. Nürnberg 1851. Gedr. auf Kosten d. Herausgebers.

Sturm's Flora Deutschlands ist ein schon lange mit verschiedener Beihülfe fortgesetztes und geschätztes Werk, welches einst vom Vater begonnen, jetzt von dem Sohne, einem eifrigen Botaniker, weiter geführt wird. Das kleine Format eignet sich, unseres Erachtens, ganz besonders für die Darstellung der Kryptogamen, von denen die dritte Abtheilung, die Pilze umfassend, zuerst im Jahre 1813 von dem Senator Dr. L. P. F. Ditmar erschien, so dass also der Anfang und die jetzt vorliegende neueste Fortsetzung 40 Jahre beinahe auseinander liegen. In dieser Zeit hat die Kenntniss der Pilze sich bedeutend verändert, und die Zahl der bekannten sich ungemein vermehrt, so dass diese grosse Klasse ein ganz anderes Ansehn gewonnen hat, und daher auch eine veränderte systematische Anordnung für sie angestrebt worden ist. Es findet natürlich dieser verschiedene Grad der Entwickelung unserer Kenntniss über die Pilze auch in dem vorliegenden Werke seinen Ausdruck durch eine gewisse Ungleichheit der Behandlung sowohl der Abbildungen, als des Textes, und bei letzterm um so mehr, als er aus der Feder sehr verschiedener Mykologen hervorgegangen ist. Bei der grossen Anzahl von Arten, welche unser Vaterland an Pilzen hervorbringt, wäre es nun sehr erwünscht, wenn diese Abbildungen in rascherer Folge erscheinen, und so die Freunde der Pilzkunde, die freilich im Ganzen nicht zahlreich sind, ein bequemes und verhältnissmässig wohlfeiles Mittel zur Bestimmung der ihnen aufstossenden Formen erhalten könnten, da jetzt diese nur durch eine kostspielige Büchersammlung erreicht werden kann, deren Anschaffung die Mittel eines Privatmannes selten zulassen, und die auch in den öffentlichen Bibliotheken wohl nur selten in ihrer Vollständigkeit angetroffen wird. Es ist freilich noch viel zu beschaffen, bis die viertausend deutschen Arten abgebildet sind, denn in den 32 Heften sind, das Heft zu 12 Arten gerechnet (die ersten enthielten deren 16), erst ungefähr 400 Arten, es müsste also die Zahl der Hefte sich verzehnfachen, ehe wir zur Vollständigkeit in dieser Beziehung gelangten. Geht aber das Unternehmen in gleicher Weise, wie in den ersten 40 Jahren, fort, so würde das Zehnfache dieser Zeit uns erst der Vollendung zuführen. Doch wir wollten die vorliegende Gabe dankbar als eine angenehme bezeichnen, und verloren uns bei dem Rückblick auf das Vorangehende, in die Aussicht auf das Zukünftige. Der bearbeitende Verf. hat die Zeichnungen gemacht, sie sind klar, deutlich, sie geben die ausgebildete Form in einer kolorirten Figur, und wenn diese einigem Wechsel der Gestalt während der Entwickelung oder bei ihrer Vollendung unterworfen ist, auch in mehreren Figuren in natürlicher Grösse und vergrössert; sie geben ferner Durchschnitte und, wo es nothwendig erschien, auch die Fructification. Zuweilen sind, wo eine Tafel nicht ausreichte, deren zwei zur Darstellung genommen. Die 24 hier dargestellten Arten sind: *Agaricus cepaestipes* Sow., *corticola* Pers, *Cantharellus muscigenus* Fr., *Merulius lacrymans* Schum., *Craterellus cornucopioides* Pers., *Thelephora caryophylla* Fr., *Corticium evolvens* Fr., *Hymenangium virens* Klotzsch (2 Taf.), *Dacrymyces stellatus* Nees, *Clavaria cristata* Pers., *Typhula erythropus* Fr., *Mitrula paludosa* Fr., *Bulgaria sarcoides* Jacq. (2 Taf.), *Geoglossum hirsutum* Pers., *Peziza leucoloma* Rebent., *aurantia* Oed., *vesiculosa* Bull., *Acetabulum* L., *bulbosa* Nees, *Leotia lubrica* Scop., *Cyathus Crucibulum* Hoffm., *Phragmidium asperum* Wallr. Es ist also das Material aus sehr verschiedenen Abtheilungen der Pilzflora genommen. Im Texte giebt der Verf. die Diagnose, einige Citate, ferner die Art des Vorkommens und den bestimmten Fundort, wo er die Pflanze gesehen hat (was wegen der Verbreitung der Pilze, über die wir noch so wenig wissen, sehr angenehm ist), und endlich eine Beschreibung, öfter noch begleitet von kritischen Bemerkungen verschiedener Art. Wir wünschen, dass der jetzige Bearbeiter recht viel Musse finden möge, dies Werk fortzuführen, wobei es, nach unserer Meinung, er-

wünscht sein würde, wenn gewisse Gattungen oder Gruppen vorzugsweise berücksichtigt würden, um solche einem Abschlusse näher zu bringen. *S—l.*

Sammlungen.

Hölzer von Venezuela.

Wir machen die Leser dieser Zeitung darauf aufmerksam, dass in Berlin bei dem Kunstgärtner Hrn. Reinicke (Wilhelmsstr. 75.) die nachfolgend verzeichneten, von Hrn. Dr. Karsten gesammelten und bestimmten Holzproben käuflich zu haben sind. Der laufende Fuss der von No. 1—115. verzeichneten wird für 10 Slbrgr. ($^1/_3$ Thlr.), derer von No. 116—135. für 20 Slbrgr. ($^2/_3$ Thlr.) verkauft. Bei Abnahme der ganzen Sammlung findet noch eine Preisermässigung von $^1/_3$ statt. Das Verzeichniss zeigt, dass die verschiedensten Familien in dieser Sammlung vertreten sind.

1. *Achras Sapota* L. 2. *Cordia Geraschanthoides* H. B. K. 3. *Langsdorffia Moritziana* Kl. et Kst. 4. *Melia Azedarach* L. 5. *Guarea trichilioides* L. 6. *Crescentia Cujete* L. 7. *Bignonia aesculifolia* H. B. K. 8. *Cordia Cumanensis* Kst. 9. *Retinospermum Karstenianum* Kl. 10. *Clusia rosea* L. 11. *Tecoma pentaphylla* Juss. 12. *Capparis muricata* Kst. 13. *Guazuma ulmifolia* Desf. 14. *Phyllanthi* sp. 15. *Chrysophyllum Cainito* L. 16. *Inga Saman* W. 17. *Spondias lutea* L. 18. *Persea gratissima* Gaert. 19. *Swartzia pinnata* W. 20. *Brownea coccinea* L. 21. *Carolinea princeps* L. 22. *Psidium pyriferum* L. 23. *Tamarindus indica* L. 24. *Mangifera indica* L. 25. *Cissus racemosa* Lour. 26. *Bignonia glabrata* H. B. K. 27. *Erythrina Corallodendron* L. 28. *Bombax Ceiba* L. 29. *Anona muricata* L. 30. *Triplaris americana* L. 31. *Chrysophyllum viridiflorum* Kst. 32. *Bignonia Apurensis* H. B. K. 33. *Calliandra ligustrina* Benth. 34. *Tetrapteris acutifolia* Cav. 35. *Genipa Caruto* H. B. K. 36. *Inga multiceps* Kst. 37. *Clavija ornata* D. Don. 38. *Amyris pinnata* H. B. K. 39. *Bellermannia spicata* Kst. 40. *Bixa Orellana* L. 41. *Xanthoxylon Pterota* H. B. K. 42. *Ruyschia clusiaefolia* Jacq. 43. *Artocarpus incisa* L. f. 44. *Cedrela odorata* L. 45. *Zygophyllum arboreum* Jacq. 46. *Myrtus Jambosa* H. B. K. 47. *Piper variegatum* Humb. 48. *Sapindus Saponaria* L. 49. *Cassia speciosa* H. B. K. 50. *Erythrina velutina* W. 51. *Jatropha Curcas* L. 52. *Anacardium macrophyllum* Kst. 53. *Mammea americana* L. 54. *Aegiphila Humboldtii* Schauer. 55. *Momisia laevigata* Dumort. 56. *Acacia tetragona* W. 57. *Morus acutifolia* Kst. 58. *Lühea grandiflora* Mart. 59. *Vismea dealbata* H. B. K. 60. *Aralia Cumanensis* H. B. K. 61. *Spathodea Dolichandra* Steudel. 62. *Bauhinia grandiflora* Juss. 63. *Nectandra reflexa* Kst. 64. *Piper celtidifolium* H. B. K. 65. *Coffea laurifolia* H. B. K. 66. *Inga Forfex* H. B. K. 67. *Drepanocarpi* sp. 68. *Cecropia peltata* L. 69. *Macrocnemum tinctorium* H. B. K. 70. *Brownea grandiceps* Jacq. 71. *Karstenia roseo-odora* Kl. 72. *Odontoloma acuminatum* H. B. K. 73. *Marcgravia umbellata* L. 74. *Poinciana pulcherrima* L. 75. *Hamelia chrysantha* Sw. 76. *Coffea arabica* L. 77. *Icica Tacamahaca* H. B. K. 78. *Alseis labatioides* Kst. 79. *Theobroma Cacao* L. 80. *Spondias Mombin* Jacq. 81. *Chailletia Murciolago* Kst. 82. *Erythroxylon grandifolium* Kst. 83. *Ochroma Lagopus* Sw. 84. *Caulotretus heterophyllus* Bieb. 85. *Frostia auf Caulotretus.* 86. *Terminalia Catappa* L. 87. *Passowia odorata* Kst. 88. *Anacardium occidentale* L. 89. *Hura crepitans* L. 90. *Rühssia Estebanensis* Kst. 91. *Passiflorae* spec. 92. *Carludovica rupestris* Kl. 93. *Zamia muricata* W. 94. *Sponia micrantha* Decaisne. 95. *Urtica pruriens* Kst. 96. *Capparis Humboldtiana* Kst. 97. *Onychacanthus Cunninghamii* Kst. 98. *Moringa pterygosperma* Gaert. 99. *Abutilon integrifolium* Kst. 100. *Aristolochia picta* Kst. 101. *Melicocca olivaeformis* H. B. K. 102. *Hippocratea viridis* R. et Pav. 103. *Cissus officinalis* Kl. 104. *Büttneria acuminata* L. 105. *Cecropia Humboldtiana* Kl. 106. *Spathodea Caracasana* Kl. 107. *Plumeria alba* L. 108. *Vitex umbrosa* Sw. 109. *Podocarpus salicifolius* Kl. et Kst. 110. *Olmedia rigida* Kl. et Kst. 111. *Guettarda Karsteniana* Kl. 112. *Engelia Tovarensis* Kst. 113. *Brachypteris chrysophylla* Kst. 114. *Solanum umbrosum* H. B. K. 115. *Schiekia Tovarensis* Kst. 116. *Bactris spinosa* Kst. 117. *Chamaedorea gracilis* Jacq. 118. *Geonoma pinnatifrons* W. 119. *Geonoma simplicifrons* W. 120. *Alsophila aculeata* Kze. 121. *Als. Caracasana* Kl. 122. *Als. Humboldtii* Kl. 123. *Als. senilis* Kl. 124. *Als. villosa* Presl. 125. *Balantium Karstenianum* Kl. 126. *Cyathea aurea* Kl. 127. *Cyathea iberica* Kl. et Kst. 128. *Diplazium giganteum* Kze. 129. *Hemitelia integrifolia* Kl. 130. *Hem. horrida* R. Br. 131. *Hem. Karsteniana* Kl. 132. *Hem. Klotzschiana* Kst. 133. *Hem. spectabilis* Lze. 134. *Lophosoria affinis* Presl. 135. *Loph. discolor* Kl. *S—l.*

Personal-Notiz.

Theodor Philippi, Dr. der Philosophie und Professor der Naturgeschichte zu Conception de Mocha im Staate Chile verstarb am 13. April d. J. nach einem sechstägigen Krankenlager an den Folgen eines Geschwürs im Unterleibe.

Er war der älteste Sohn des jetzt pensionirten Geheimen Registrators Philippi in Potsdam und ein Neffe des gegenwärtig ebenfalls in Chile weilenden Dr. Amantus Philippi, früheren Direktors der Gewerbeschule in Cassel und dessen Bruder des Oberst-Lieutenant in Diensten der chilesischen Regierung Eunom Philippi.

Nachdem er das Zeugniss der Reife für die Universitätsstudien auf dem Gymnasium zu Potsdam erlangt hatte, bezog er die Berliner Universität; liess sich dem ausdrücklichen Willen seines Vaters gemäss in die theologische Fakultät aufnehmen und beschäftigte sich in den ersten drei Semestern ausschliesslich mit theologischen Studien, im vierten Semester war sein Studium für Mathematik vorherrschend; nebenbei hörte er aber noch einige theologische und naturhistorische Vorlesungen. Im Laufe des fünften Semesters machte mich sein Casseler Oheim, mit dem ich seit langer Zeit befreundet war, mit ihm bekannt. Zum Studium der Theologie nur durch den festen Willen seines Vaters gezwungen, fühlte er eben so viel Drang zum Studium der Naturwissenschaften, namentlich für Botanik, als er Abneigung für das fernere Verharren bei den theologischen Studien verrieth. Der Vater, der kaum Kunde von dem Wechsel, der in seinem Sohne in Betreff der Laufbahn, die er künftig einzuschlagen gedachte, erhalten hatte, entzog ihm sofort die früher gewährte Unterstützung. Demungeachtet blieb er seinem wohlüberlegten Vorsatze getreu, liess sich, nachdem er die theologischen Studien ganz bei Seite gelegt, in die philosophische Fakultät aufnehmen, lag emsig den Studien seines neugewählten Faches ob und ertheilte nebenbei zur Unterhaltung seiner Existenz Privat-Unterricht. Ein logischer Denker, über alles Maass fleissig, voll Ausdauer in der Verfolgung des vorgesteckten Zieles, dabei überaus bescheiden, machte es sich, wie von selbst, dass Alle, die ihn näher zu beobachten Gelegenheit hatten, ihn lieb gewannen. Die Vorzüge erkennend, welche Berlin dem der Naturkunde Beflissenen durch seine Anstalten gewährt, benutzte er dieselben mit ausserordentlichem Erfolge.

Bei dieser Gelegenheit frequentirte er denn auch das Herbarium sehr fleissig, und gab mir dadurch Veranlassung, ihn näher kennen und achten zu lernen. Er nahm später die durch Thiele's Tod erledigte Stellung als Assistent beim Königlichen Herbarium ein, zeigte sich hier äusserst brauchbar, indem er sich nunmehr ausschliesslich auf Botanik legte, trieb Anatomie der Pflanzen, obwohl seine eigentliche Richtung mehr der Systematik galt, und wiederholte mit mir gemeinschaftlich die von Andrew Knight angestellten praktisch-physiologischen Versuche an lebenden Pflanzen.

Im Auftrage der Seehandlung reiste er, aus seiner bisherigen Stellung am Herbarium beurlaubt, in Begleitung eines Seehandlungs-Beamten im Jahre 1844 nach Hinterindien, um die Begutachtung des Zustandes eines grossen Grundeigenthums, das die Dr. Helfer, jetzige Gräfin Nostiz, nach dem Tode ihres ersten Mannes in der Provinz Mergui ererbt und der diesseitigen Staatsregierung zum Verkauf angeboten hatte, zu übernehmen.

Hier erwies sich sein praktischer Blick. Eine durch Vernachlässigung herabgekommene Plantage, allenthalben von Unkraut durchwuchert, würde, wenn sie vom Staate angekauft worden wäre, dem Interesse desselben wenig gefrommt haben. Sein offenes, unparteiisches Gutachten machte den beabsichtigten Kauf rückgängig, und bewahrte das Seehandlungsinteresse vor unvermeidlichem, nicht unbeträchtlichem Verlust. Er bewies durch Zahlen auf das Schlagendste, dass diese Besitzung weniger werth sei, als Keine.

Der Preis des Landes, der in jenen Gegenden ziemlich gering ist, überwiegt kaum die Kosten der Umwandlung in Kulturland, dazu kömmt, dass auf Land mit Wald bestanden, wie es stets der Fall ist, durch die Asche, welche das Abbrennen des Holzbestandes liefert, dem Boden ein Dünger zugeführt wird, der für eine geraume Zeit gegenhält, während abgeholztes, von einer Art Quecke ausgesogenes Land zu reinigen und zu düngen, Unsummen verschlungen haben würde.

Nachdem diese Mission beendet war, trat er seine Rückreise nach Berlin und, hier im Jahre 1846 angekommen, seine früher eingenommene Stellung wieder an, bis er ein Jahr später dieselbe gänzlich aufgab, um sich in Chile eine neue Heimath zu suchen. Dort eingetroffen, wurde er sehr bald für die Stellung, in der er bis zu seinem Ableben zur grossen Zufriedenheit Aller wirkte, gewonnen. Nach $1\frac{1}{2}$ jährigem Dortsein wurde er im Auftrage der dortigen Regierung nach Deutschland geschickt, um das für sein Lehrfach Nöthige an Büchern und Instrumenten zu acquiriren. Er wählte, da er hier bekannt war, Berlin, um die Einkäufe für die Universität, der er als Mitglied angehörte, zu besorgen; verheirathete sich hier mit der ältesten Tochter des verstorbenen Professor Fischer am grauen Kloster, welche ihn dann auch in sein neues Heimathsland begleitete, und ihn 3 Monate vor seinem Tode mit einer Tochter beschenkte. Eben in voller Thätigkeit, neben seinem Lehrerfache grossartige Gartenanlagen vorzubereiten, die zur Einführung einer rationellen Gartenkultur dienen, und in wel-

chen Nutz- und Ziergewächse des In- und Auslandes gebaut werden sollten, wurde er in der Blüthe seiner Jahre, im Alter von 33 Jahren, seinem Berufe durch den Tod entzogen.

Die mir von ihm für das Königliche Herbarium überlassenen Sammlungen getrockneter Pflanzen aus Ostindien und Chile geben Zeugniss für die rege Theilnahme, welche der Verblichene in dankbarer Rückerinnerung des Nutzens, den ihm dieses Institut gewährt hatte, auch in der Ferne für das Gedeihen desselben hegte. *Fr. Klotzsch.*

Kurze Notizen.

Etwas vom Tabacksrauchen. In China, wo eine richtige Art Taback wächst (*Nicotiana Sinensis*), scheint das Tabacksrauchen, wie überhaupt die meisten unserer Civilisationsstückchen, schon längst bekannt gewesen zu sein. Nach Europa ist es aber erst von Amerika zu uns gekommen; wo es die Spanier von den sogenannten Wilden lernten. Vorher hatten es aber schon die aus Afrika hingebrachten Neger von denselben gelernt. Im J. 1558. wurde der Taback zuerst nach Portugal gebracht, und von da schickte im J. 1560. der französische Gesandte Nicot (von dem es denn auf Latein *Nicotiana* genannt ist) Saamen an seine Königin Katharina von Medicis. Nach Deutschland soll der Taback dann um's J. 1570. durch spanische Truppen gekommen sein und nach England brachte ihn 10 Jahr später Sir Walter Raleigh direkt aus Virginien. Nun ging ein grosser Kampf los, und zwar in fast allen Ländern Europa's; denn das Kraut und sein Gebrauch zum Rauchen fand von der einen Seite eben so entschiedene Liebhaber, wie von der anderen Seite Widersacher, die es gar als Teufelswerk in Schriften und von den Kanzeln verdammten. König Jakob I. von England schrieb eigenhändig eine Schrift dagegen (*Misocapnus, sive de abusu Tobacci lusus regius.* Londini 1619. fol.) legte 1604. eine starke Abgabe darauf und verbot, dass kein Pflanzer in Virginien mehr als 100 Pfund davon bauete. Der Grosssultan liess 1610. um das Rauchen lächerlich zu machen, einen Kerl mit einer durch die Nase gestossenen Pfeife durch Konstantinopel führen. In Russland wurde 1634. gar Nasenabschneiden als Strafe darauf gesetzt. In der Schweiz wurde es noch später mit dem Pranger bestraft, und bis Mitte vorigen Jahrhunderts hat in Bern ein eigenes Gericht: „la Chambre du Tabac" dafür bestanden. Es half aber Alles nichts, wie männiglich bekannt ist. In

Deutschland griff es zur Zeit des dreissigjährigen Krieges ziemlich um sich, um 1681. fing unter dem grossen Kurfürsten der inländische Tabacksbau an. Bekannt ist die Anecdote, wie ein Bauer zu einem Mohren des grossen Kurfürsten, der ihm eine Pfeife anbot, gesagt haben soll: „Ne, gnädiger Herr Düwel, ick fräte kein Feuer." Uebrigens ist das Rauchen auch in Europa älter als der Taback, man bediente sich nur anderer Substanzen. (*Oeffentl. Blätter.*)

Der akademische Gärtner Hr. F. Jühlke in Eldena veröffentlicht in der „Stralsunder Zeitung" Folgendes über die Kartoffelkrankheit: „Versuche, welche in diesem Jahr auf dem hiesigen Versuchsfelde mit frühen Kartoffel-Sorten Ausgangs März eingeleitet wurden, lassen befürchten, dass die bekannte *Blattkrankheit* der Kartoffeln auch in diesem Jahre in ihrer verderblichen Wirkung wiederkehren wird. Das Auftreten der Blattkrankheit ist auch offenbar an ein bestimmtes Lebensalter der Blatt- und Stengel-Organe geknüpft, weshalb denn auch die auf gewöhnliche Weise behandelten Kartoffeln — welche in ihrer Entwickelung fast um 4 Wochen jünger sind — überall noch keine Spur der Blattkrankheit zeigen. Da nun aber Ausgangs Juli voraussichtlich auch in unseren Gärten und Feldern die Blattkrankheit der Kartoffeln wiederkehren wird, so empfehle ich den kleinen Häuslern, Landwirthen und Arbeiter-Familien ganz besonders die von Hrn. Becker in Cartzig a. R. zuerst angeregte Unterstreuung der Büsche mit an der Luft zerfallenem Kalkstaub, welcher das Auftreten der Krankheit erschwert. Zur Erhöhung des Ertrages der Kartoffeln ist die Anwendung dieses Mittels schon deshalb von grossem Nutzen, weil darnach die Büsche weniger früh absterben, mithin die Knollen schmackhafter werden. Das Kalken der Kartoffeln geschieht am zweckmässigsten bei ruhiger Luft des Morgens und bei noch ganz gesunden Feldern (1½—2 Scheffel sind für eine Gartenfläche von 45 □ R. ausreichend), also bis Schluss Juni. — Tritt die Krankheit erst Mitte Juli auf, so wissen wir Alle aus hinlänglicher Erfahrung, dass dann kein Mittel existirt, ihre traurigen Wirkungen zu erleichtern."

Ein Berliner Blatt enthält die Notiz, dass eiserne Gasleitungsröhren, zu nahe an Baumwurzeln gelegt, das Absterben der Bäume früher als gewöhnlich herbeiführen.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 27. August 1852. 35. Stück.

***Inhalt.* Orig.:** Schlechtendal Bemerk. z. einer Decade für d. Flor v. Halle neuer Pilze. — **Lit.:** Boissier et Reuter Pug. Plantar. nov. Africae bor. Hisp. austr. — Schrader d. Thüringer Flora. — Engesser Flora d. südöstl. Schwarzwaldes. — Caflisch Uebers. d. Flora v. Augsburg. — Biblioth. univ. d. Genève Febr. 1852. — 7 englische Werke. — **K. Not.:** Die Pflanzen und d. Magnetismus. — *Phalangium pomeridianum.* — Auction- u. Buchhändler-Anzeige.

Bemerkungen zu einer Decade für die Flora von Halle neuer Pilze.

Von *D. F. L. v. Schlechtendal.*

Während die Zahl der phanerogamischen Floren vom Jahr zu Jahr in Deutschland wächst, zeigt sich nicht der gleiche Eifer auch die Kryptogamen der verschiedenen Gegenden geordnet zusammenzustellen, so dass bis jetzt nur ein sehr geringer Theil unseres deutschen Vaterlandes in Beziehung auf Kryptogamen einigermassen bekannt ist. Auch die schon vorhandenen, namentlich älteren Kryptogamenfloren erschöpfen noch lange nicht die Gebiete, über welche sie Auskunft geben sollen, so dass im Allgemeinen, obwohl die Zusammenstellung der deutschen Kryptogamen von Dr. Rabenhorst eine bedeutende Artenzahl liefert, doch noch eine grössere Zahl, wie auch die fortwährenden Entdeckungen zeigen, als endliches Resultat sich ergeben muss und die Verbreitungsweise dieser niedrigen Gewächse noch sehr unvollkommen gekannt ist.

Unter den Kryptogamenfloren des nördlichen Deutschlands finden wir auch in dem 2. Theile der Flora Halensis von Curt Sprengel (ed. secunda Halae 1832.) eine Aufzählung der bis vor 20 Jahren in der Gegend um Halle bekannt gewordenen Kryptogamen, welche nur wenig mehr als tausend Arten, die Gefässkryptogamen mit einbegriffen, umfasst. Das Verhältniss der Phanerogamen zu den Kryptogamen in dieser Flor zeigt schon, dass die Zahl der letzteren viel zu gering sei und in der That wird ein von Dr. Garcke zusammengestelltes Verzeichniss, welches derselbe hoffentlich veröffentlichen wird, bedeutend stärker ausfallen und in fast allen Abtheilungen stärkere Zahlenverhältnisse darbieten, obwohl grosse Strecken in hiesiger Gegend von dem Ackerbau eingenommen für das Vorkommen dieser niederen Gewächse ganz unergiebig, und grosse Theile des Gebietes so gut wie gar nicht durchsucht sind.

Ohne dem Auffinden von Kryptogamen in hiesiger Gegend eine besondere Aufmerksamkeit zugewandt zu haben, sind mir doch theils neue, theils bekannte Formen, besonders unter den Pilzen zufällig aufgestossen, von welchen ich hier Einiges aufzuführen und das über dieselben Bemerkte zu veröffentlichen mich bewogen fühle. Vielleicht, dass auch andere Kryptogamenfreunde anderer und vielleicht reicherer Gegenden dadurch angeregt werden, ihre Entdeckungen hier niederzulegen oder eigene Untersuchungen über schon bekannte Formen mitzutheilen. Was ich in hinreichender Zahl der Exemplare sammeln kann, werde ich für das Herbarium Mycologicum einsenden, denn da dies Unternehmen weiter vorgeschritten ist, als irgend ein ähnliches, verdient es eine solche Unterstützung von allen Seiten.

---

1. *Polycystis occulta.*

In seiner Flora Cryptogamica Germaniae hat Wallroth (II. p. 212.) im J. 1833. eine Art seiner Gattung *Erysibe* zuerst als *E. occulta* aufgeführt und beschrieben, welche an den Stengeln des Roggens, innerhalb der obersten, die Aehre anfangs einschliessenden Blattscheide, dann auch an der Aehre selbst als ein schwarzes Pulver sichtbar werde, dessen Entstehung die völlige Ausbildung der Aehre sehr beeinträchtige und daher ein dem Getreidebau schädliches aber bis dahin übersehenes Uebel sei, welches er in Thüringen auf fetten Aeckern und in günstigen Jahren beobachtet habe. Das Vorkommen dieses Entophyten scheint glücklicher Weise selten zu sein, da Dr. Rabenhorst in seiner Kryptogamen Flor Deutschlands (I. S. 5.) diese Art unter No. 22. der Gattung *Uredo* mit einem Fra-

gezeichen und ohne weitere Beigabe einer Diagnose oder Beschreibung mit dem blossen Citat von Wallroth anführt, da ferner auch Leveillé, indem er die Gattung *Polycystis* in seiner Beschreibung der im Pariser Museum befindlichen Pilze (Ann. d. sc. nat. Bot. trois. sér. V. p. 269.) aufstellt, diese Art nicht erwähnt, obwohl er bei der einzigen dahin gehörigen Art *P. pompholygodes*, (welche ich zuerst mit diesem Namen unter der weit gefassten Gattung *Caeoma* belegte und unter demselben nur den auf *Helleborus viridis* vorkommenden, blasige Auftreibungen bildenden Pilz meinte), auch das Vorkommen derselben „in culmis Secalis cerealis circa Niverdunum, olim a Dre. Simonnet comm." anführt, wobei er höchst wahrscheinlich die Wallroth'sche Art gehabt zu haben scheint, deren Existenz ihm aber, aus Unkenntniss der deutschen Literatur unbekannt geblieben war. Ebensowenig haben endlich die Herren L. et Ch. Tulasne Gelegenheit gehabt die Wallroth'sche Art kennen zu lernen, welche sie mit der von ihnen ebenfalls nicht weiter untersuchten Gattung *Polycystis* Lev. vereinigen und (Ann. d. sc. nat. Bot. 3-ième série VII. p. 117.) bei Gelegenheit ihrer schönen Arbeit über die Ustilagineen und Uredineen erwähnen.

Diese mithin noch seltene und wenig bekannte Art erhielt ich im Anfange des Juni von zwei verschiedenen Feldern in der Nähe von Halle in wenigen Exemplaren, die mir diesen Brand in vollster Ausbildung darboten. Der unter der Aehre befindliche, zum Theil noch in der Blattscheide steckende Stengeltheil war mehr oder weniger mit einem tief schwarzen kohlenstaubartigen Pulver bedeckt und der Länge nach nur oberflächlich oder ganz gespalten, zum Theil lag aber das Pulver noch unter der graulich-weiss erscheinenden Oberhaut in mehr oder weniger langen linealischen Streifen. Auch an der Scheide zeigten sich diese Streifen immer so verlaufend, dass sie die Stelle, welche das grüne Parenchym einnimmt, bezeichneten und ebenso schien es beim Stengel gewesen zu sein, an welchem die Zerstörung der Gewebe nur weiter vorgeschritten war. Nicht minder zeigte auch die Aehre ein Ergriffensein von diesem Uebel, welches meist an dem unteren Theile der äusseren Blumenspelze so auftrat, dass das die Nerven begleitende grüne Zellgewebe, selten aber bis zur Granne hinauf, davon ergriffen war. Ueberall waren die linealischen Streifen anfangs geschlossen, nach aussen convex hervortretend und dann nach dem Aufreissen der Epidermis das schwarze Pulver verstreuend. Dieses letztere bestand aus unregelmässig runden, ziemlich gleich grossen, undurchsichtigen schwarzen Körnern, deren Umrisse keineswegs

eben, sondern uneben waren. Bei stärkeren Vergrösserungen und mit Wasser befeuchtet erscheinen die Körner als unregelmässig aus 2, 3 oder mehr Zellen verbundene Körper, von olivenbräunlicher Färbung, um welche nach der Befeuchtung mit Wasser kleine kugelige wasserhelle Zellen bald einen vollständigen umkränzenden Rand bildeten, in welchem Falle dann das Innere eine einfache Zelle war, bald ganz unregelmässig nach verschiedenen Seiten hin hervorstanden. Da sich in dem Wasser diese kugeligen wasserhellen Zellen auch einzeln vorfanden, so schien es als lösten sie sich leichter ab. Der innere farbige Zellenkörper erschien bald wie eine Puccinien-Spore mit einem mittleren einfachen Querstrich als Scheidewand zweier Zellen, oder die Scheidewand wurde durch zwei gegeneinander gekrümmte Linien gebildet, bald aber auch aus 3 und mehr Zellen unregelmässig zusammengesetzt, deren Inneres zuweilen gleichartig gefärbt und durchscheinend war, zuweilen dunklere Stellen wie undeutliche Zeichnungen darbot. Betrachtet man die Körner in Mandelöl, so werden die hellen Zellen des Umfanges auch sichtbar, treten aber nicht so rund und prall hervor als im Wasser. Die Entwickelung war überall schon zu sehr vorgeschritten, als dass sich über die ersten Zustände, über die Art und Weise wie diese zelligen Körner entstehen, etwas hätte ermitteln lassen. Darin glaube ich aber nicht zu irren, wenn ich diesen Brand für *Erysibe occulta* Wallr. halte und zur Gattung *Polycystis* bringe, ungewiss freilich, ob alle die dahin gerechneten Formen auf verschiedenen Pflanzen einer Art angehören oder nicht. Leveillé rechnet dahin auch den auf *Colchicum* und auf *Muscari* vorkommenden Brand, welchen er sonst nur auf *Ranunculaceen* und dann auf *Secale* angiebt. Wir möchten aber nach älteren Untersuchungen, in denen wir schon die Frage wegen der Bildung einer neuen Gattung bei dem Brand auf *Colchicum* aufgeworfen finden, fragen, ob nicht Verschiedenheiten sich zwischen dem auf den Ranunculaceen (*Ranunculus*, *Anemone*, *Hepatica* und *Helleborus*) beobachteten und dem auf den Monocotylen vorkommenden nachweisen liessen, was freilich an frischen Exemplaren geschehen müsste.

2. *Uredo ambigua* DC. fand sich mit *Uredo Alliorum* DC. zusammen auf den Blättern, Blattscheiden, weniger auf den Stengeln von *Allium Scorodoprasum*, doch war die erstere Art überwiegend und vorherrschend vorhanden und die letztere kam nur ganz vereinzelt dazwischen vor; zuweilen aber so, dass sie mitten in einem Flecken des ersteren sich zeigte. Dann öffnete sich auch die darüber lie-

gende Epidermis mit einer Längsspalte und das pomeranzenrothe Pulver ward sichtbar, während die Haufen der *U. ambigua*, selbst auf schon absterbenden Blättern, höchst selten geöffnet waren. Die Epidermis hat auf deren rothbraunen Sporen ein bleigraues Ansehen. — Die Sporen der *U. Alliorum* sind fast kugelig, bis an den Rand mit einer grumösen gelben Masse erfüllt, oder an einer Seite bleibt der Rand wasserhell durchscheinend, oder er ist rund herum so und dann ist die grumöse Masse im Innern gewöhnlich lichter gelb und durchsichtiger. — Die Sporen der *U. ambigua* sind die erweiterten Enden eines Fadengewebes, welches auf dem Grunde der Höhlungen liegt, die von der Epidermis überdeckt bleiben, sie sind birnförmig, gleichförmig hellbraun, in einen wasserhellen Stiel ausgehend, der zuweilen wie durch eine Scheidewand von dem oberen Theile abgesetzt ist. Die Haufen sind von der verschiedenartigsten Gestalt und Grösse, rund oder länglich, öfter in der Mitte stark erweitert, wie gelappt, gewöhnlich auf den beiden Blattflächen am häufigsten.

3. *Uredo flosculosorum* Alb. et Schw.

Auf beiden Blattflächen der unteren Blätter von *Lapsana* finden sich zerstreut stehende kleine runde oder ovale Punkte, welche durch eine Spalte der Oberhaut sich öffnen und ihr umbrabraunes Pulver dann ausstreuen. Eine bleichere mehr oder weniger ins Gelbe ziehende Färbung umgiebt ohne feste Begrenzung die Stellen, wo die Pusteln stehen. Die Sporen sind ziemlich kugelig, oder oval, sehr selten etwas eckig (durch gegenseitigen Druck?), gleichmässig durch und durch lichtbraun gefärbt, oder seltener mit einem wasserhellen Rande um den mittleren braunen scharf abgegrenzten Inhalt, oder häufiger mit einem lichter braun gefärbten Rande um den inneren ebenfalls scharf abgegrenzten, aber nicht immer gleich grossen, dunkleren Kern; oder endlich der helle Rand erscheint nur auf der einen Hälfte des Umfanges der Spore und fehlte der anderen Hälfte ganz. Immer aber waren die Sporen mit ausserhalb aufsitzenden, kleinen, gleichsam dunkleren Körnchen ähnelnden Erhabenheiten zerstreut besetzt *). Diese Beschreibung passt nicht ganz zu der von Albertini und Schweinitz gegebenen Sporenbeschreibung, welche auch noch mit einem Stielchen versehene Sporen sahen und diese äusseren Erhabenheiten nicht bemerkten. Alles Uebrige scheint aber so sehr übereinzustimmen, dass wir kaum Bedenken tragen den Namen anzuwenden. Sehr vereinzelt kamen auch die grösseren breit ovalen dunkler braun gefärbten, durch einen Querstrich in 2 Hälften getheilten Sporidien einer *Puccinia* vor, die auch nach früheren Beobachtungen hier gern nachzufolgen scheint.

Was die oberflächlichen Körnchen der Sporen betrifft, so hat Corda bei mehreren Puccinien-Sporen auch eine solche körnige Beschaffenheit gezeichnet; folgen solche gekörnte Sporen der Puccinien immer gekörnten Sporen der *Uredines* nach? —

4. *Aecidium Otitis* n. sp.

Auf den unteren Blättern der *Silene Otites* fand mein jüngerer Sohn diesen Pilz in der letzten Hälfte des Juli. Ohne dass die Substanz der kleinen Blätter irgend eine bedeutende Verfärbung zeigte traten aus beiden Seiten derselben bald einzelne, bald verschiedenartig beisammen stehende, halbkugelige, kräftig pomeranzenroth gefärbte Pusteln hervor, welche dann cylindrisch wurden, sich an der Spitze mit Lappen öffneten, die bald klein und in grösserer Zahl, oder grösser und in geringerer Zahl (einmal nur 3 grosse Lappen) die runde Oeffnung umgaben. Das Zellgewebe dieser weisslichen Hülle bestand aus unregelmässigen, sehr eckigen Zellen, die innen einen der Zelle gleicheckigen pomeranzenrothen Fleck hatten, sonst aber hell durchscheinend waren. Die Sporen waren fast rund, in Gestalt und Grösse etwas unregelmässig, zuweilen oval, von licht pomeranzenrother Farbe, durchscheinend, innen meist 2 unregelmässig runde, wasserhelle, an Grösse verschiedene Körperchen enthaltend, von denen zuweilen nur einer, zuweilen auch mehrere vorhanden waren. Andere Sporen enthielten eine dunkler gefärbte grumöse Masse, durch ihr ganzes Innere oder nur in der Mitte.

Wir halten diese Art für genügend verschieden, um sie als neu aufstellen zu können, denn sie weicht von den gewöhnlichen Aecidien durch die cylindrische Form der Hülle ab, durch welche sie sich der Gattung *Peridermium* nähert, wenn diese überhaupt beibehalten werden kann.

(*Beschluss folgt.*)

Literatur.

Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis auctoribus E. Boissier et G. F. Reuter. Genevae, ex typographia Ferd. Ramboz et socii. 1852. 8. 134 S.

*) Die kleinen Erhebungen sehen den kleinen Erhabenheiten sehr ähnlich, welche man an manchen Pflanzenhaaren antrifft, sie scheinen hier bei den Sporen häufiger vorzukommen als es angegeben ist, so sahen wir sie jüngst auch an den Sporen von *Ur. oblongata* Lk. auf *Luzula campestris*.

Hippocrepis Salzmanni Boiss. Reut. Diagn. 11. 101. p. 42. von Tanger und Cadix. Verwandt mit *H. comosa* ist sie leicht zu unterscheiden durch breite Kelchzähne, welche kürzer als das Rohr; die Hülsen breiter. — Erwähnt wird, *Hippocrapis scabra* sei nicht einjährig, sondern perennire.

Vicia Durandi Boiss. Diagn. Or. IX. 116. auf p. 42. wieder beschrieben.

Lathyrus coerulescens p. 43. Tanger nach dem Gabel Kabir zu. Mit *L. selifolius* verwandt, allein die Blüthen grösser, der Stängel geflügelt, die Blättchen kürzer, breiter, die Kelchzähne spitzeiförmig.

Rosa hispanica (*Caninae*) p. 44. von *R. canina* verchieden, indem die Kelchzähne auf der reifen Scheinfrucht sitzen bleiben. Stängel zickzackig, Blüthenstiele dünner. Von der Sierra d'Antequera, dem Escurial, der Sierra Nevada.

Poterium multicaule p. 44. Tanger, San Roque, Arcos de la Frontera. Flügel der Frucht stumpf, wodurch von dem nächststehenden *P. dyctiocarpum* und *muricatum* ausser durch die Blätter unterschieden.

Poterium rupicolum p. 45. Granada, Ronda. Vorigem bis auf die hier am Grunde herzförmigen Blättchen ähnlich.

Hierbei einige Winke für Hrn. Spach: unrichtig, heisst es, ziehe er *P. mauritanicum* var. *α.* zu *verrucosum* Ehr.; dagegen sei sein *P. Magnolii* von diesem kaum zu unterscheiden und was endlich *P. Fontanesii* anlange, so sei es, wie vom Hrn. Autor beschrieben, den Verff. eine unbekannte Grösse.

Umbilicus Gaditanus (Cotyl.) Diagn. Or. 58. p. 45. Cadix, Fauché, Tanger. Nächst *U. horizontalis* Guss.; allein verschieden durch spitz dreieckige Lappen der Blumenkrone, langwalzige Frucht.

Saxifraga granatensis (*Dactyloides*) p. 46. *S. globulifera* Boiss. voy., excl. var. *β.* von Desf. Atl. Die afrikanische Pflanze hat sitzende Knospen in den Achseln aller untern Blätter, diese aber erfreut sich gestielter Blattknospenrosetten und verschiedenen Wuchses.

S. gibraltarica (*Dactyloides*) p. 47. Zwar achselständige Knospen, wie bei der ächten *S. globulifera*, allein diese ist kahl, oder schwach behaart, die Blätter sind weniger tief handspaltig, die Blüthenstielchen länger, als Blüthen. — Meine Exemplare von Gibraltar zeigen mannichfaltige Abweichungen in Bezug auf tiefe Spaltung der Blätter, Behaarung und Länge der Blüthenstielchen.

S. Camposii (*Dactyloides*) p. 47. Verwandt mit *S. cymosa* W. K., besonders durch eigenthümliche Starrheit unterschieden. *S. trifucrata* Schrad. hat lang und deutlich gestielte Blätter, Kelchzähne noch viel kürzer, als Blumenblätter, welche unterscheidende Eigenthümlichkeit auch *S. cuneata* W. theilt. „Sierra de Loja regni Granatensis ubi detexit Don Pedro del Campo anno 1849." Das Detexit kommt indessen deutschen Landsleuten zu, schon 1845 sammelte diese Pflanze Dr. Willkomm in der Sierra Maria, und im Juni 1848 ärndtete sie abermals daselbst in der Alpenregion Dr. Funk, völlig übereinstimmend mit Bourgeaus Pflanze vom Cerro de Jabalcon nächst Baza, wo sie in der untern Bergregion wächst.

Saxifraga atlantica (*Nephrophyllum*) p. 48. *S. granulata* Desf. von Blidah. Blumenblätter am Grunde kaum verschmälert, wodurch von *S. Arundana* Boiss. unterschieden. *S. carpetana* B. R. hat am Grunde keilförmige Blätter.

Carum mauritanicum p. 49. Oran. Von *Carum incrassatum* Boiss. durch kaum angeschwollne Stempelpolster und kürzere Blätter unterschieden.

Balansaea Fontanesii p. 49. 50. *Scandix glaberrima* Desf. *Bunium glaberrimum* DC. Prod. *Heterotaenia glaberrima* Boiss. Voy. Von Oran und Tlemsen. Blätter der *Smyrnia*, von *Conopodium* durch einstriemige Thälchen verschieden.

Galium Bovei (*Xanthaparine*) p. 50. Oran, Djebel Santo u. s. w. gehört zu *G. glomeratum* Desf. und *campestre* Schousb.; allein eine kleine Pflanze mit enger Rispe und spitzen, nicht grannigen Blumenlappen.

G. viridiflorum (*Trichogalia*) p. 51. Junquera. Von *Galium maritimum* durch kleinere, nicht scharfrandige, eingerollte Blätter und länger begrannte Blumen unterschieden.

G. erythrorrhizum (*Xanthogalia*) p. 51. Sierra Nevada Gehört zu *G. pulvinatum*, allein steifhaarig, Griffel ist bis zum Grunde zweitheilig, Blätter vierständig.

G. rosellum (*Eugalia*) p. 52. *G. sylvestre β. rosellum* Boiss. Voy. Von *G. sylvestre* und *laeve* durch zarte Stängel, breitere Blätter, ziemlich glockige Blüthen („*subcampanulatis*"!!), ganz kurze Befruchtungswerkzeuge unterschieden.

Lonicera hispanica (*Caprifolium*) p. 62. *L. Periclymenum* Boiss. Voy. Madrid und Südspanien. — Blume länger, Rohr enger, als bei unsrer Pflanze. Kelchzähne länger, als halbes Kelchrohr.

Knautia subscaposa p. 53. *K. arvensis β. collina* Boiss. Voy. von Req, Madrid und Südspanien. Namentlich durch oberwärts ganz blattfreien Stängel, mehr ganzrandige Blattlappen, grosse Köpfe, längere, spitzere Hüllblätter und längere Kelchborsten unterschieden von *S. collina* Req. Von

meinen zwei Exemplaren von Cortijo S. Geronimo hat das eine den einen Stiel mit hochstängelständigen Blättern, das andere aber ohne dergleichen, auch sind die Endabschnitte der Blätter häufig gezähnt. Recht ähnliche Exemplare sah ich im böhmischen Mittelgebirge, auch sammelte ich so eine Pflanze am Col de Boraus.

Aster discoideus p. 54. Sierra de Alfacar, Sierra Nevada. Ein zartes Gewächs mit Köpfen, wie die des *Erigeron alpinus*. Wegen mangelnder Strahlblüthen scheint sie anomal und machte den Verff. viel Sorge. — An einem der Exemplare meines Herbars finde ich ganz hübsche, einreihige Strahlblumen, welche von breiter Mitte allmählig spitz zulaufen. Farbe mag reines Weiss gewesen sein.

Bellis atlantica (*Epapposae*) p. 54. Blidah, Medeah. Achänien haben abstehende Haare, sonst der *B. sylvestris* ähnlich.

Bellis rotundifolia p. 55. *Doronicum rotundifolium* Desf. *Bellium rotundifolium* DC. Atlas, Oran, Algesiras. Nach der Frucht wird die *Bellisnatur* nachgewiesen.

Bellis Bernardi (*Epapposae*) p. 56. Als *Bellium nivale* am Monte Rotondo von Hrn. Bernard gesammelt. Niedliche ausdauernde Pflanze, welche an *B. annua* erinnert, von *B. perennis* durch Mangel der Behaarung, schiefen Wurzelstock unterschieden. Von *Bellium nivale* ausser durch den Pappus auch durch stumpfe Hüllschuppen zu unterscheiden. Allein ich finde an meinen zahlreichen Exemplaren des *Bellium nivale* die dunkelvioletten, selten grünen Hüllschuppen allemal stumpf und mit einem schönen Büschel fadiger Papillen besetzt.

Anthemis Bourgaei (*Maruta*) p. 56. *Anthemis Cotula var.* Gay, Puerto Santa Maria. Besonders durch breitere Spreuschuppen von *A. Cotula* unterschieden.

Anacyclus linearilobus p. 56. Oran. Gehört zu *A. clavatum*, allein die Zähne der Strahlenblume sind alle gleich und die Hautränder der Hüllblätter sehr schmal.

Leucanthemum glabrum p. 52. (*Eunuchoglossum.*) *Chrysanthemum paludosum* Desf. *Chr. glabrum* Poir. Voy. *Leucanthemum setabense* DC.

Senecio atlanticus p. 58. (*Obejacoideae.*) Blidah, Chiffa. Von *S. humilis* durch aufrechte Zweige, breitere Blätter, längere Achänien, welche stark behaart; von *S. vernus* durch dieselben Merkmale und ungeöhrte obere Blätter verschieden.

S. petraeus p. 59. (*Obejacoideae*). Grazalema. Einjährig, fusshoch, mittlere Blätter bis $1^1/_2$ Zoll lang, 7—10 Linien breit, länglich, gezähnelt, in kurzen Stiel verengert. Kopfstiele geschwollen, seitliche bis 3 Zoll lang. Köpfe so gross, wie bei *S. Duriaei* Gay. Dieser ist bekanntlich eine sehr klebrige, stark verzweigte Pflanze mit wenig verdickten Kopfstielen, buchtig - fiederlappigen Blättern, deren Lappen meist höchst eigenthümlich gestutzt sind.

L. Carpetanus (*Sarracenici?*) Fuencaliente, Pavon. Blätter der *Sarracenici*, Köpfe der *Jacobaeae.*

S. Nevadensis p. 60. (*Fruticulosi*). *S. linifolius β. frigidus* Boiss. Voy. Sierra Nevada. Stängel immer niedriger, armblättrig, Blätter breiter. Hüllschuppen flach, nicht gekielt. Achänien länger u. s. w. — Nach meinen trocknen Exemplaren scheint der *Senecio nevadensis* überdies durch safranfarbige Strahlblumen ausgezeichnet, welche bei *S. linifolius* schwefelgelb sind.

H. G. Rchb., fil.

(*Wird fortgesetzt.*)

Die Thüringer Flora zum Schulgebrauche zusammengestellt von Dr. W. Schrader, Oberlehrer an der Realschule zu Erfurt. Erfurt, Verlag von Karl Villaret 1852. 220 S. in 8. Pr. 25 Sgr.

Wie der Verf. selbst bemerkt, ist diese Schrift aus dem Bedürfnisse der Erfurter Realschule hervorgegangen; sie sollte zunächst auch nur die Pflanzen der nähern Umgebung Erfurts berücksichtigen, aber es wurden dann auch zum Behufe weiterer Excursionen, die des übrigen Thüringens mit aufgenommen. Zuerst bietet das Buch eine Tabelle zur Bestimmung der Familien und Gattungen nach dem Jussieu'schen Systeme; daran schliesst sich eine Tabelle zur Bestimmung der Gattungen nach dem Linné'schen Systeme. Den Haupttheil bildet eine Tabelle zur Bestimmung der Arten. Der Anhang enthält eine Zusammenstellung der phanerogamischen Familien der Thüringer Flora nach dem Systeme De Candolle's. Register über die deutschen Pflanzennamen und über die lateinischen Namen der Familien und Gattungen beschliessen das Ganze. Wissenschaftliche Bedeutung beansprucht das Werkchen nicht, die Fundorte sind nur ausnahmsweise angegeben; es heisst fast durchweg nur ganz allgemein: in Wäldern, an Feldrändern, auf Högeln u. dergl. So liest man bei *Lavatera thuringiaca*: an Zäunen, selten; bei *Polygala amara*: auf nassen Gebirgswiesen; bei *P. Chamaebuxus*: auf steinigem Boden. Da wird es freilich oft heissen: wir suchten und fanden nicht. Das Diebesohnhorn (*Aceras anthropophora*) werden die Erfurter Realschüler an den berasten Högeln auch ohne den Zusatz: sehr selten, wohl nicht ausrotten.

Wie viel schattige Wälder giebt es noch bei uns, aber die dahin citirte *Goodyera* kriecht daselbst nicht; mancher Hügel wölbt sich zwischen dem Thüringer Wald und dem Harze, aber auf sehr vielen würde man auch mit der stärksten Brille bewaffnet die auf Hügeln angezeigte glatte Brillenschote ohne Erfolg suchen. Die *Leersia oryzoides* ist wohl bloss aus Versehen und wegen ihrer Vorgänger, des rauhen und Böhmer's Lieschgrases, auf die trockenen Anhöhen gerathen, doch genug! — Die Besprechung der Schrift vom pädagogischen Standpunkte aus gehört nicht in diese Blätter, und Ref. sieht um so lieber davon ab, als sie sich auch von jener Seite, bald wegen des Gebotenen, bald wegen des Weggelassenen, nicht empfiehlt. J.

Flora des südöstlichen Schwarzwaldes mit Einschluss der Baar, des Wutachgebietes und der anstossenden Grenze des Höhgaues. Nebst einem Linné'schen Schlüssel zur leichten Auffindung der Pflanzen von Karl Engesser. Donaueschingen, Verlag der Ludwig Schmidtschen Hofbuchhandlung 1852. 12. XXXVI u. 270 S. Pr. 1 Thlr.

Diese Flora ist für Anfänger und Geübtere zum Gebrauche auf Excursionen bestimmt und gehört in die Kategorie der Schriften, die innerhalb eines bestimmten Kreises eine ganz willkommene Erscheinung sein können, ohne dabei der Wissenschaft eine direkte wesentliche Bereicherung zu bieten. Mindestens würde das, was aus der vorliegenden Schrift der Wissenschaft zu Gute kommen könnte, sich auf sehr wenigen Blättern vereinigen lassen. Die Stellung des (in Hüfingen lebenden) Verf. zur Wissenschaft erkennt man schon aus einer kurzen Reihe von Definitionen, durch welche er einige in seiner Flora gebrauchte Kunstausdrücke erläutert; er nennt z. B. Perigon „diejenige Art von Blüthendecke, welche durch Verwachsung des Kelches und der Krone entstanden ist, so dass sie sich bald mehr dem Kelche annähert", und schreibt ein solches Perigon unter andern den Gattungen *Muscari*, *Lilium*, *Rumex* und *Chenopodium* zu. Die Zahl der Arten beträgt gegen 900. Sie werden Familienweise aufgezählt. Die Diagnosen der Familien, Gattungen und Arten beschränken sich dem oben angegebenen Zwecke des Werkchens gemäss auf das Nothwendigste, leiden aber an einer gewissen Ungleichmässigkeit; denn während z. B. bei manchen Familien die Richtung und Lage des Embryo angegeben wird, ist das bei andern, oft nahverwandten Familien nicht geschehen. Der Verf. hat auch einige neue Familien aufgestellt und einige anders begrenzt als es gewöhnlich geschieht. Pag.

185 findet man: *Aconiteae* (mihi). Die *Chrysosplenieae* (Engesser) stehen zwischen den Chenopodeen und den Sanguisorbeen, auf letztere folgen die *Aristolochieae*. Die *Linaceae* (Engess.) umfassen den Lein, den Sauerklee und die Balsamine. Die *Potentilleae* (Engess.) sind von den Rosaceen separirt, bei denen aber *Fragaria* geblieben ist und denen zur Entschädigung für ihren Verlust die Pflaumen, Kirschen, Aepfel und Birnen gegeben worden sind. Bei den Rosaceen und Potentilleen scheint das Saftige und das Trockne als Eintheilungsgrund gegolten zu haben! Die Erdbeere wächst ja auch im Walde zwischen Weissdorn und Brombeeren, warum sollte man ihr nicht diese Gesellschaft in den Büchern gönnen. Man war sonst der Meinung, dass zur Aufstellung einer Familie ein gründliches Studium der ihr und den angrenzenden Familien angehörigen Pflanzen gehöre; wie der Verf. zeigt, ist das alles jetzt überflüssig. Seine Bemühungen sind glücklicher Weise so unschädlich, als wenn er in einem Garten Kohl und Ananas zusammenpflanzte; darum gönne man ihm den Spass. — Im Betreff der Artumgrenzung ist der Verf. spröder; manche ist ihm hinsichtlich des Artenrechtes verdächtig; so wird *Chenopodium rubrum* unter *glaucum*, *Erythraea pulchella* zu *E. Centaurium*, *Campanula Cervicaria* zu *C. glomerata*, *Tragopogon major* zu *pratensis* gestellt. *Papaver dubium* ist dem Verf. ein Bastard von *Papaver Argemone* und *Rhoeas*. Warum sind denn auch die Pflanzen so still und so stumm, dass sie nichts von ihrem Herkommen verrathen. Eine neue Art, ob die einzige, lässt Ref. dahingestellt, ist *Thalictrum varium*: „Aeste des Blattstiels mit abfallenden Nebenblättchen. Stengel gefurcht. Wurzelstock holzig. Theilfrüchtchen sitzend, gefurcht, mit gerader Spitze." Dazu gehört *Th. montanum* Wallr. „Stengel gerieft. Aeste des Blattstiels ohne Nebenblätter." Wie schneidend und kategorisch die Artendiagnosen sind, wird jedermann einleuchten, wenn er z. B. bei *Euphrasia offic.* nichts als „Krone vorherrschend weiss", bei *E. Odontites* nur: „Krone roth" liest. Es ist nur des Verf.'s Pflicht den Pflanzen zu insinuiren, dass sie echt in der Farbe bleiben. — Damit ist diese Schrift hinreichend charakterisirt; im Einzelnen wäre noch viel zu rügen, aber wozu das? — J.

Uebersicht der Flora von Augsburg, enthaltend die in der Umgebung Augsburgs wildwachsenden und allgemein cultivirten Phanerogamen. Bearbeitet von J. Friedrich Caflisch unter Mitwirkung von Dr. Gustav Körber und Gottfried Deisch. Augsburg 1850. In Commission der

von Jenisch und Stage'schen Buchhandlung. kl. 8. VIII u. 104 S.

Aus dem Vorworte dieser den Mitgliedern des naturhist. Vereins in Augsburg gewidmeten Schrift erfährt man unter anderen, dass schon ein älteres Verzeichniss über Augsburgs Flora vom Dr. J. W. v. Alten unter dem Titel: Augsburgische Blumenlese, existirt. Es genügt aber nicht mehr, und die vorliegende Schrift scheint ganz geeignet dasselbe zu ersetzen und den angehenden Botanikern in jener Gegend ein Wegweiser zum Auffinden der Pflanzen im Freien und ein Anhaltpunkt bei dem Bestimmen derselben zu sein. Die kurze Einleitung bespricht den Umfang und die natürliche Beschaffenheit des Florengebietes. Nach Mittheilungen des Prior Postelmayer ist „das Haupt" Jahresmittel der Temperatur aus 30 Jahrgängen der meteorolog. Beobachtungen zu Augsburg = + 8,383 R., das Mittel aus den 30 Jahren von 1812/13 bis 1841/42 der mittleren täglichen Temperatur ist in den Monaten Decbr., Jan., Febr. = — 0,26 R., im Juni, Juli, August = + 13,93 R." Die Erhebung der Wasserfläche des Lech und der Wertach beträgt bei Augsb. 1470 Par. Fuss. Der Lech fliesst zu rasch, um reich an Wasserpflanzen zu sein. Das eigentliche Lechfeld bildet eine weite unabsehbare Fläche, die fast in gleichem Niveau mit dem Flusse liegt; kurzes Gras wächst auf der dünnen Humusschicht, zwischen welchem sich viele Alpengewächse ansiedeln. Die Vegetation des Wertachthales, wo die Culturwiesen vorherrschen, ist minder reich als die der Lechebene, doch findet sich auch manche subalpine Pflanze. Die Höhen sind zum grösseren Theile mit herrlichen Waldungen, die vorzugsweise von Fichten gebildet werden, bedeckt. Die Waldungen am Ufer des Lech, die den Namen Auen führen, werden durch Fichten und Kiefern gebildet und bieten meist einen traurigen Anblick; durch schlechte Bewirthschaftung ist der Bestand oft so gering geworden, dass hin und wieder Flächen von einigen Morgen nur mit einzelnen verkrüppelten Fichten oder Kiefern bewachsen sind. — Den Haupttheil des Werkchens nimmt die Aufzählung der Arten ein. Die Reihenfolge ist die der Koch'schen Synopsis. Bei jeder Pflanzenart ist die Blüthezeit, Stand- und bei seltenen der Fundort angegeben. Die Verbreitung und Menge der Pflanze ist wie in Schnizlein's und Frickhinger's bekannter Schrift durch römische und arab. Ziffern bezeichnet. Die Zahl der wildwachsenden Arten beträgt gegen 940; doch sind manche mitgezählt worden, z. B. *Melilotus parviflora*, die kaum einheimisch sein dürften. Eine vergleichende Uebersicht stellt die Pflanzenarten, die der Lech- und

Wertachebene einerseits und den sie begleitenden Höhen andererseits eigen sind, zusammen. Dort finden sich unter andern *Aquilegia atrata*, *Biscutella laevig.*, *Alsine Jacquini*, *Linum flavum*, *viscosum*, *Rhamnus saxatilis*, *Coronilla vaginalis*, *Myricaria germanica*, *Saxifraga mutata*, *aizoides*, *Bellidiastrum Michelii*, *Campanula pusilla*, *Erica carnea*, *Gentiana acaulis*, *Globularia vulgaris*, *cordifolia*, *Linaria alp.*, *Bartsia alp*, *Gladiolus palustris*, *Fritillaria Meleagris*, *Typha minima*. Auf den Höhen und in den ihnen angehörenden Thalbildungen finden sich unter anderen *Sarothamnus scopar.*, *Artemisia campestris*, *Spiraea Aruncus*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Andropogon Ischaemum*, *Cochlearia offic.*, *Genista germanica*, *Vicia villosa*, *Prenanthes purpurea*, *Vaccinium uliginosum*, *Vitis-idaea*, *V. Oxycoccos*, *Hypericum pulchrum*, *Campanula Cervicaria*, *Saxifraga Hirculus*, *Lysimachia nemorum*, *Veratrum album*. Ein Verzeichniss der Arten, die nach den Angaben älterer Botaniker bei Augsburg vorkommen sollen aber in neuer Zeit nicht wieder gefunden wurden, und ein Register über die lat. Gattungsnamen beschliessen die Schrift, die als ein interessanter Beitrag zur genauern Kenntniss der baierschen und der deutschen Flora im Allgemeinen, zu betrachten ist. J.

In dem Bulletin scientifique des Februarheftes der Biblioth. univers. d. Genève v. 1852 hat Hr. Prof. Alph. DeCandolle eine kritische Anzeige des auch in die Annales d. sc. nat. Vol. 14 in einer Uebersetzung aufgenommenen Werkes vom Prof. Herm. Hoffmann: Untersuchungen über den Pflanzenschlaf gegeben, in welcher er sich dahin erklärt, dass zwar die Menge der angestellten verschiedenartigen Versuche Beachtung verdiene, dass aber mehrere derselben ganz überflüssig gewesen seien, andere wenig beweisend und den Verf. zu falschen Folgerungen geführt hätten. Offenbar sei das Licht das hauptsächlich Wirksame bei diesen Erscheinungen des Schlafens und Wachens, nicht aber, wie der Verf. wolle, die Wärme oder die Wärme erregenden Strahlen des Lichtes. Hierauf folgt ein Aufsatz von J. B. Schnetzler:

Beobachtung über die Wirkung des Sonnen-Lichtes auf die Blätter der *Robinia Pseudacacia* während der Sonnenfinsterniss am 28. Juli 1851, begleitet von einigen allgemeinen Betrachtungen über die Bewegung bei den Pflanzen S. 165 — 167. Der Verf. dieses Aufsatzes beobachtete in einem Garten bei Bern, dass vor der Sonnenfinsterniss die von der Sonne hell beleuchteten Blätter der *Robinia Pseudacacia*, so gerichtet waren, dass sie eine der

nächtlichen Stellung gerade entgegengesetzte Richtung einnahmen. Bei der Sonnenfinsterniss standen sie ganz horizontal, und als später die Sonne wieder schien richteten sie sich ganz wieder auf. Der Beobachter will alle die gewöhnlich angegebenen Ursachen dieser Bewegung nicht gelten lassen, sondern meint, dass alle diese Bewegungen an den verschiedenen Theilen einer dem Pflanzengewebe zukommenden Contractilität zuzuschreiben wären, welche durch das Licht oder mechanische und chemische Einwirkung erregt werde. *S—l.*

Man schreibt aus London im März 1852, dass nachstehende botanische Schriften daselbst erschienen sind:

1. A. B. Reach *Claret* (Bordeaux-Wein) *and Olives from the Garonne to the Loire or notes — by the way* kl. 8.
2. Sir W. J. Hooker. *Victoria regia* (Kupfer in natürlicher Grösse). Gross Folio (31 Sch. 6 P.)
3. Dessen *The Rhododendrons of Sikhim Himalaya.* 30 col. Blätter mit Beschreibung. Vollendet 3 L. 11 Sch.
4. Dessen *A century of Orchidaceous plants.* Einhundert Platten mit Beschreibung. Vollendet 5 Guineen.
5. Prof. Harvey. *Phycologia britannica or history of the british Sea-Weeds.* Drei Bände gr. 8. Vollendet 7 L. 12 Sch. 6 P.
6. J. Ralfs. *The british Water Algae.* 33 col. Pl. von E. Jenner gr. 8. (36 Sch.)
7. Mary Roberts. *Views from the woodlands or history of forest trees, Lichens and Mosses.* 20 col. Pl. gr. 16. 10 Sch. 6 P.

Kurze Notizen.

In einem zu Stuttgart im Cotta'schen Verlage 1852 erschienenen auf VI und 514 Grossoktavseiten angeschwollenem Werke betitelt: *Anleitung zur Mesmerischen Praxis* vom Dr. Joseph Ennemoser werden auch S. 205—209 die Vegetabilien und vorzüglich die Bäume als des Magnetismus am fähigsten Naturkörper bezeichnet. Am stärksten sollen, nach den Aussprüchen mehrerer Hellsehenden (!), die Hollunderbäume auf Sonnambule wirken. Dieser den „Bäumen und Pflanzen" als wenn Bäume nicht auch Pflanzen wären, gewidmete Abschnitt ist so unglaublich dürftig gerathen, dass rücksichtlich des Pflanzenreiches der Mesmerismus sich zur Zeit noch in völliger Kindheit befinden muss. So viel steht wenigstens fest, dass der wissenschaftliche Botaniker daraus Nichts lernen kann.

Phalangium pomeridianum
heisst nach dem Edinb. New Philos. Journal die in Californien wachsende *Seifenpflanze.* Die Blätter zeigen sich im November, etwa 6 Wochen nach Eintritt der Regenzeit. Die Pflanzen werden 1′ hoch, die Blätter und Stengel fallen im März ab, das Mark hält sich den ganzen Sommer hindurch. Man streift nur die Hülse ab, benetzt die Wäsche und überstreicht sie mit dem dicken Saft, wie mit einem Kleister. Sie riecht, wie neue braune Seife.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. **Den 3. September 1852.** **36. Stück.**

Inhalt. **Orig.:** Schlechtendal Bemerk. z. einer Decade für d. Flor v. Halle neuer Pilze. — **Lit.:** Willkomm die Strand- u. Steppengebiete d. iberis. Halbinsel u. deren Vegetat. — Dess. Icones et descript. plant. nov. crit. Europae austro-occid. (Ankündigung). — Eichwald Naturhist. Bemerk. — Schleiden d. Pfl. u. ihr Leben. — H. Hoffmann d. Vogelsberg. — Anz. s. Schmidt Beitr. z. Fl. d. Capverd. Inss. u. Blume Mus. bot. Lugd. Bat. — **Gel. Gesellsch.:** Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. — **K. Not.:** Adansonia digitata. — Buchhändler-Anzeigen.

Bemerkungen zu einer Decade für die Flora von Halle neuer Pilze.

Von *D. F. L. v. Schlechtendal.*

(*Beschluss.*)

5. *Fusidium punctiforme* n. sp.

Auf den unteren Blättern der noch nicht blühenden Stengel von *Epilobium montanum* finden sich Flecke von verschiedener Grösse; innen ist die Blattsubstanz vertrocknet, und aussen werden sie von unbestimmt begrenzten, rothen und oft sehr kräftig bluthrothen Färbungen in der noch lebenden Blattsubstanz begleitet, wie denn überhaupt bei dieser Pflanze die älteren Theile, auch wenn sie der Sonne nicht ausgesetzt sind, sich in verschiedenem Grade roth färben. Auf den eingetrockneten bräunlichen Stellen sieht man auf der Unterseite bei schwacher Vergrösserung, auch wohl schon mit blossem Auge kleine dunkle Pünktchen, welche ziemlich gleichmässig auf der Fläche verbreitet sind und erkennt bei wenig stärkerer Vergrösserung, dass auf diesen erhabenen Pünktchen sehr kleine, kurze und weisse Härchen aufrecht stehen. Das Mikroskop belehrt uns, dass diese kleinen dunkelen Pünktchen aus wenigen unregelmässigen Zellen bestehen, und die Härchen ein Büschel kurzer cylindrischer, ganz wasserheller, am Ende stumpfer Fäden sind, deren wenige Zellen sich ablösen und schmal cylindrische an beiden Enden stumpfe Sporen bilden.

Dabei glaube ich bemerken zu müssen, dass in dem Blattgewebe dieses Epilobium Zellen, ein Bündel spiessförmiger Krystalle enthaltend, liegen, welche letzteren länger, schmaler und spitzer sind als jene Sporen, aber auch bei Schnitten der Blätter leicht hervortreten und im Wasser umherschwimmen. Ferner, dass am Rande der Blätter Haare vorkommen, welche aus einer Zelle bestehend, cylindrisch

und stumpf endigend, sich an oder neben den Randzellen befinden und in einem Bogen gekrümmt sich mit ihrer Spitze dem Blattrande wieder annäheren oder anlegen und auf ihrer Aussenfläche von kleinen Erhabenheiten gekörnt erscheinen, eine Erscheinung, welche bei den Haaren eben nicht sehr oft vorkommt.

6. *Torula Epilobii* Corda Icon. fung. IV. p. 23. t. VI. Fig. 75.

Wir fanden diesen kleinen Schimmel an *Epilobium montanum*, welches feucht und beschattet an der Nordseite einer Mauer wuchs, in grösseren oder kleineren Rasen auf den Blattflächen und auch auf dem Stengel, zuweilen mit einer gleichzeitigen röthlichen Färbung der Oberfläche der Theile auf denen sie wuchsen. Es verbreitet sich dieser Schimmel so stark über die Pflanze, dass sie abstirbt, oder doch am Blühen verhindert wird. Der Beschreibung und Abbildung Corda's wüssten wir nichts Wesentliches hinzuzufügen, als dass eben die ergriffenen Stengelstellen auch zuweilen, besonders am Umfange, geröthet erscheinen.

Die in Form unregelmässig begränzter schwarzer Flecken auf der Rinde lebender oder abgestorbener Holzgewächse vorkommenden Torula-Arten bedürfen noch einer genauen Revision. Eine Art fand ich in grosser Menge auf den Zweigen von *Hippophaë rhamnoides*, deren Auftreten mit einem krankhaften Zustande des ganzen Strauchs zusammenhing. Im nächsten Jahre trieb er dagegen wieder gesunde Zweige, während an den älteren und besonders an den abgestorbenen die schwarzen Flecke noch vorhanden waren. Die Fäden, welche einfach oder unregelmässig mit einem Aste versehen waren, bestanden aus durchsichtigen licht bräunlich gefärbten Zellen, welche mit geraden Flächen auf einander standen und an den Seiten

etwas convex dabei von etwas verschiedener Länge waren, ohne dass eine Regelmässigkeit in dem Grössenverhältniss sichtbar geworden wäre. Im zweiten Jahre hatte sich dazu eine aus grösseren kugeligen, gleichmässig grün gefärbten Zellen zusammengesetzte, in Klümpchen auftretende Masse angefunden. Ob eine Alge?

Eine andere *Torula* bildete eine zuweilen sich weit über abgestorbene Zweige von ***Prunus Padus*** ausdehnende schwarze glanzlose Masse, welche aus Fäden wahrscheinlich bestanden hatte, die aber, als ich sie fand, auf die verschiedenartigste Weise in Stücke zerfallen waren. Die einzelnen Zellen waren mehr kugelig, von olivengrüner gleichmässiger Färbung, aber weniger durchsichtig, kürzer zusammengedrückt, aber auch von ungleicher Länge, indem einige sehr schmal waren, gewöhnlich aber stimmten Längs- und Quermesser überein. Ich möchte sie nach der Abbildung für *Torula olivacea* Corda halten, welche freilich auf anderer Unterlage wächst.

7. *Peronospora* (Corda) *Monosporium* (Bonorden) *Chenopodii* n. sp.

Auf der Oberfläche der Blätter von *Chenopodium hybridum* sieht man bleichgrüne Flecke, welche meist neben einem Hauptnerven oder neben dem Mittelnerven liegen und von verschiedener Grösse, in der Mitte am bleichsten sind, hier auch wohl ganz trocken werden. Nimmt der Fleck grössere Stellen ein, so sieht man auf der unteren Seite, auf der unteren Blattfläche, an diesen Stellen die Schimmelräschen sich nicht über die ganze Stelle erstreckend, sondern durch die Venen zweiter Ordnung unterbrochen und dadurch wie etwas gefeldert. Mit schwacher Vergrösserung zeigt sich der Schimmel von einer nicht ganz rein weissen, sondern meist etwas graulichen, ja wohl ganz schwach violetten Färbung und gleicht einem wolligen durcheinandergewirrten lockeren Filze, der sich leicht wegschaben lässt. Unter dem Mikroskope sieht man aufrecht stehende Fäden durchaus ohne Scheidewände und ohne Inhalt, ganz wasserhell durchscheinend, bis zur halben Höhe und darüber einfach, unten ein klein wenig breiter, dann theilt sich der Faden gabelartig und jeder Ast theilt sich wiederum dreimal gabelartig, so dass die letzten Theilungen sehr kurz und spitz sind. Auf diesen letzten Enden stehen die grossen ellipsoïdischen ganz stumpfen Sporen, welche ebenfalls durchscheinend und zuweilen wie mit kleinen hellen Körnchen gefüllt sind.

Es steht diese Art der *P. macrocarpa* Corda Ic. Fung. V. p. 52. Tab. II. f. 2. f. 21. nahe, doch unterscheidet sich diese auf der Oberfläche der Anemonenblätter vorkommende Art durch die viel kürzere und geringere Theilung der Fäden und durch die mehr eyförmigen fast etwas spitzlichen Sporen. Alle übrigen von Bonorden (Handb. d. allg. Mykol. S. 95 u. 96.) aufgestellte Arten sind leicht zu unterscheiden.

Die ergriffenen Pflanzen des *Chenopodium hybridum* wuchsen in Menge auf einem rigolten Gartenboden und waren sehr üppig entwickelt, so dass die Blätter über 5 Zoll lang und unten 4 Zoll breit auf $3^1/_2$ Z. langen Stielen standen, doch waren meist nur die unteren Blätter in verschiedenem Grade von den Schimmelflecken bedeckt.

8. *Botrytis* (*Polyactis* Bonord., *Tetradium* Nb.) *sonchicola* n. sp.

Flocci erecti inferne simplices, a medio circiter 3—4ve subdichotome v. primum subumbellato, dein dichotome partiti, hyalini, albi, eseptati, apicibus ultimis brevibus leviter incrassatis et in pedicellos quatuor breves divaricato-expansos exeuntes, quorum unusquisque sporam (an potius sporangium) fert globosam, intus granulis minutis repletam.

Dies wäre die Characteristik der Section oder wohl besser der neuen Gattung, deren Namen wir oben in Klammern beigefügt haben. Es würde aber der Character einer Erweiterung bedürfen, wenn man *Polyactis repens* Bonord. (Handb. p. 116. n. 8. f. 173.) hinzuziehen wollte, welche rücksichtlich der Sporenbildung unserer Art ganz nahe steht, nur dass jene nach der Abbildung stets 2 und sehr kleine kugelige Sporen auf den Spitzchen ihrer Enden trägt, während die unsrige stets 4 sehr grosse kugelige Sporen daselbst hat, welche öfter eine innere, von einem wasserhellen Ring umgebene Masse, die deutlich aus ganz kleinen runden, kaum etwas gelblich gefärbten Kügelchen besteht, zeigt. Diese genau kugeligen Sporen sind breiter als der Quermesser des an seinem unteren Ende etwas breiteren, durchaus wasserhellen Fadens, bei welchem ich auch keine auf der Blattfläche kriechenden bemerken konnte, sondern sie stellenweise auf schon von der Oberseite der Blätter her durch bleicheres Grün auffallenden, unregelmässig rundlichen Flecken der Unterseite, besonders der unteren Blätter, bald zerstreut, bald dichter aufrecht stehend antraf. Gartenpflanzen des *Sonchus oleraceus* zeigten während des heissen Sommerwetters, an ganz gesunden und kräftigen Pflanzen diesen Pilz. Die kleinen Stielchen, an denen die Sporen haften, fallen nicht mit diesen ab, sondern stehen dann nach allen Seiten ausgebreitet, so dass der zwischen ihnen liegende Theil des erweiterten Aestchens flach und selbst etwas vertieft erscheint. Nur wenn die Fäden dichter vor-

kommen, werden sie als weisse flockige Massen dem blossen Auge deutlicher.

Ich glaube, dass man bei diesen kleinen Schimmeln genau auf die Anheftung der Sporen (oder Sporangien) an den Fäden achten muss, und dass die Formen, bei welchen eine Menge Sporen an der Spitze gehäuft liegen oder an seitlichen Aestchen entstehen von denen entfernt werden müssen welche gleichsam Telraden-Endglieder haben.

9 a. *Clavaria argillacea* Pers. Diese Art wächst auf sandigem etwas mit Haidekraut bewachsenem Boden in der Dölauer Haide, und

9 b. *Clavaria helvcola* Pers. (*Cl. teres* Baumg. Fl. Lips. mit einer sehr guten Abbildung) auf dem trockenen begrasten Westabhange des Galgenberges, wo ich sie im October fand.

10. *Thelephora purpurea* Pers. Auf abgestorbenen Aesten von *Aesculus Hippocastanum*. Wenn diese Art im Französischen *Th. améthyste* genannt wird, so entspricht diese Bezeichnung der Färbung, welche dieser Pilz zeigt, besser als der Ausdruck *purpureus*, unter welchem man sehr verschiedene Farben zu begreifen pflegt. Die Exemplare waren meist kreisförmig oder in einander geflossen mit etwas umgebogenem Rande.

Bemerkungen zu einigen in der Flora befindlichen Pilzen.

An einer Eiche in der Gegend von Eisleben gewachsen wurde mir ein *Polyporus* vorgelegt, dessen ganze Beschaffenheit ganz und gar mit der Beschreibung übereinstimmte, welche Secretan (Mycolog. Suisse III. p. 78.) von *Polyp. ungulatus* Bull. gegeben hat. Auch bei Vergleichung der von Bulliard gegebenen Abbildung und Beschreibung fand ich nur solche Verschiedenheiten, welche man zwischen frischen und jüngeren Exemplaren (das älteste von Bulliard ist 7 Jahr) und einem alten abgeriebenen auffinden kann. Fries weiss nicht recht was er mit den Bulliard'schen Abbildungen anfangen soll, zuerst citirt er sie fraglich zu seinem *P. fomentarius*, später (Epicris. p. 465.) sagt er, der *P. ungulatus* umfasse diese und zwei andere Arten, den *P. nigricans* und *igniarius*, obwohl Bulliard auf das Sorgfältigste letzteren von seinem *ungulatus* (aber *P. igniarius* Bull. ist nach Fries dessen *P. fulvus* Scop.), unterscheidet. Der mir vorgelegte stimmte in der Färbung mit Fries' *P. nigricans*, in der Form aber mit dessen *fomentarius*. Man kann nur in Gegenden, wo diese Pilze häufig vorkommen und wo man Gelegenheit hat sie in allen Stadien zu beobachten, den bei uns entstandenen Zweifel, ob es nicht einen zu unterscheidenden *P. ungulatus* Bull. giebt, lösen.

Uredo candida in Portulaca oler. Gewöhnlich ist die obere Blattseite der Blätter des wilden und Küchenportulaks mit diesem Pilze am meisten befallen, wenn trockene warme Witterung nach vorhergehender feuchter und warmer längere Zeit folgt. Es krümmen sich die befallenen Blätter nach innen und wenn die Pflanzen der wilden Form stark damit bedeckt sind, steht die sonst unten niederliegende Pflanze aufrecht und bekommt dadurch und durch die Krümmung der Blätter, deren Unterseiten viel bleicher sind, ein ganz eigenes Ansehen. Untersucht man geschlossene gelbliche Pusteln in senkrechten Schnitten, so sieht man, dass der Grund der Pustel von einer unordentlich zelligen Masse ausgefüllt ist, von welcher sich gerade aufrechte Zellenreihen erheben, deren einzelne Zellen sich ablösen und die Sporen bilden. Immer liegen diese Zellenreihen dicht an einander und bilden keine freien Fäden, wie bei *Torula* mit denen sonst die ganze Erscheinung viel Aehnliches hat.

Sinapis alba ist auch noch eine der Cruciferen auf deren Blättern *Ur. candida* vorkommt, und breite weisse Flecke bildet.

Erineum. Auf den Blättern von *Alnus glutinosa* fand ich bei Röglitz eine Haarbildung, welche mir nur als ein wucherndes Ueberhandnehmen der Haarbüschel erschien, die an den Ellernblättern sich normal in den Winkeln der Hauptvenen mit der Mittelrippe zeigen. Hier war aber diese Stelle blasenartig nach oben vorgetrieben und in der Vertiefung stand nun eine viel grössere Anzahl von Haaren, die nur durch ihre Grösse sich vor den gewöhnlichen Haaren auszeichneten, mit denen sie auch durch die Anwesenheit der Querwände, die meist noch erkennbar waren, übereinkamen. *Er. alnigenum* Kunze scheint zwar verschieden durch die ineinander gebogenen und flachen Haare, aber ich möchte die Selbstständigkeit dieser Form bezweifeln, da dieselben Erlenblätter ausser den eben genannten Hauptstellen der Haarbildung auch noch hier und da in den Winkeln der Venen erster und zweiter Ordnung, so wie auf der Blattfläche selbst kleinere Haarparthien trugen, die theils eben solche Haare wie die blasenartigen Höhlungen enthielten, aber auch häufig schon mehr gekrümmte und selbst einzelne nach oben hin bandartig flache und gedrehte Haare. Es bestärkt mich dies in der Ansicht, die *Erinea* seien nur vermehrte und krankhafte Haarbildungen.

Literatur.

Die Strand- und Steppengebiete der iberischen Halbinsel und deren Vegetation. Z. Habilit. in d.

philos. Fac. d. Univers. z. Leipzig bearb. und am 12. Febr. 1852 etc. öffentl. verth. v. Heinr. Moritz Willkomm etc. Leipzig, Friedr. Fleischer 1852. gr. 8. 171 S.

Diese Habilitationsschrift des durch seine Reisen in Spanien und Portugal bekannten Verf.'s wird künftig einen Theil eines anderen grösseren von demselben Verf. erscheinenden Werkes bilden und ist daher nicht durch den Buchhandel verbreitet worden. Die Einleitung beschäftigt sich mit der Salzvegetation im Allgemeinen, indem in 10 Paragraphen die dabei sowohl auf die Pflanzen selbst, als auf den Boden und das Medium auf und in welchem sie wachsen bezüglichen Verhältnisse durchgegangen und erörtert werden, dann die Verbreitung und Verschiedenheit der Salzvegetation im Allgemeinen und Besonderen besprochen und endlich auf die der iberischen Halbinsel übergegangen wird. In dem nun folgenden ersten chorographischen Theil wird im ersten Abschnitt ein Ueberblick über die orographischen und geognostischen Verhältnisse der gesammten Halbinsel gegeben, im zweiten aber das Relief und die Zusammensetzung des Bodens der Strandbildungen und Steppengebiete derselben geschildert. Der zweite phytographische Theil giebt nach einigen einleitenden Bemerkungen eine systematische Aufzählung der bis jetzt bekannt gewordenen Salzpflanzen der Halbinsel, welche nach natürlichen Familien geordnet ist. Hieran schliesst sich noch ein Verzeichniss von Nichtsalzpflanzen, welche auf dem Strand- und Steppengebiet der Halbinsel zufällig auch vorkommen. *S—l.*

Vom Hrn. Dr. Moritz Willkomm wird die Herausgabe eines Kupferwerkes beabsichtigt, welches den Titel führen wird:

„Icones et descriptiones plantarum novarum criticarum et rariorum Europae austro-occidentalis, praecipue Hispaniae."

Es sollen in demselben abgebildet werden, theils die von den älteren spanischen und portugiesischen Botanikern (Ortega, Asso, Cavanilles, Clemente, Lagasca, Brotero, Boutelou, Pourret u. A.) publicirten Arten, so weit dieselben noch nicht gut abgebildet worden sind, oder sich als wirkliche Arten erweisen, wobei dem Verf. der Umstand zu Hülfe kommt, dass das spanische Ministerium genehmigt hat, dass ihm die im bot. Museum zu Madrid befindlichen Original-Exemplare jener Botaniker zur Benutzung zugänglich gemacht werden. Theils werden darin aufgenommen die noch gar nicht oder schlecht und in wenig zugänglichen Werken von Linné, Willdenow, Link u. A. bekannt gemachten Arten jener Gegenden.

Theils endlich die in dem letzten Decennium in diesen Ländern aufgefundenen neuen Arten, so wie diejenigen, welche noch alljährlich daselbst entdeckt werden. Jede Pflanze soll wo möglich in natürlicher Grösse und der genauen Analyse versehen abgebildet und bei kritischen oder neuen leicht zu verwechselnden Arten auch noch die zunächststehenden, selbst wenn dieselben sonst schon gut abgebildet wurden, auf derselben Tafel, wenigstens nach ihren den Unterschied begründenden Theilen, beigefügt werden. Die Beschreibung im Text soll monographisch gehalten werden und ausser der genauen Beschreibung sollen die Angaben der Verwandtschaft, der specifischen Unterschiede, die geographische Verbreitung, die Synonymie und deren Kritik, so wie eine Erklärung der Tafeln beigegeben werden. Der Text wird fortlaufend paginirt und die Tafeln ebenso numerirt. Eine Anzahl von Heften bildet einen Band, der eine grössere Abtheilung des Systems umschliesst und mit besonderem Titel und sorgfältigem Register versehen wird. Bei der Anwendung des natürlichen Systems von DeCandolle wird sich der Verf. nicht streng an dessen Reihenfolge der Familien anschliessen, sondern sich dabei von dem vorhandenen Material leiten lassen, so dass z. B. die Sileneen und unter ihnen die Gattung *Dianthus* beginnt und die beiden ersten Hefte füllt. Es wird dem Verf. äusserst erwünscht sein, wenn ihn bei diesem grossen Unternehmen die Botaniker durch Beiträge unterstützen wollen, wozu hiermit freundlichst aufgefordert wird. Ein so eben ausgegebener Prospect der Engl. Kunstanstalt v. Payne in Leipzig giebt das Nähere an. Es werden die Hefte 10 Quart- oder 5 Fol.-Tafeln nebst 2 Textbogen enthalten und 2 Thlr. kosten. *S—l.*

Naturhistorische Bemerkungen, als Beitrag zur vergleichenden Geognosie, auf einer Reise durch die Eifel, Tyrol, Italien, Sizilien und Algier gesammelt von Dr. Eduard von Eichwald, kais. russ. wirkl. Staatsrathe u. Ritter. Mit 4 lithogr. Tafeln. Moskau, gedr. in der Buchdruckerei der kaiserl. Universität. Stuttgart in Commission bei Schweizerbart. 1851. 4., 464 S. und 4 nicht pag. enth. Vorwort u. Inhalt.

Wenn gleich diese Bemerkungen eines vielfach gereisten Naturforschers vorzugsweise, wie auch schon der Titel besagt, die vergleichende Geognosie betreffen, so finden sich doch hin und wieder ausser andern auch einem grösseren Lesepublicum interessanten Notizen, Erlebnissen und Rückblicken auf andere vom Verf. gesehene Gegenden, noch Angaben über die Vegetation, über botanische Insti-

tute u. s. w., worüber wir einige Mittheilungen uns erlauben. In Rom war damals (1847) Professor der Botanik Donarelli, zugleich Director des botanischen Gartens, sein Gehalt als Professor betrug nur 300 Scudi, aber als praktischer Arzt hat er sich ein grosses Vermögen erworben und allmählig die Botanik verlassen. Donarelli führte mich, erzählt der Verf., in den botanischen Garten, zu dessen monatlicher Erhaltung ihm 100 Scudi festgesetzt sind, wiewohl er auch davon nur 30 zum Verausgaben erhielt, während das Uebrige eingezogen wird. Daher war auch im Garten und in den Treibhäusern wenig zu sehn; in diesen blühte ein schöner *Cactus grandiflorus* und eine *Nymphaea coerulea*; ausserdem waren da eine baumartige *Opuntia horrida*, eine grosse *Dracaena Boerhavia*, eine *Casuarina stricta*, die im Freien stand, wo auch *Ailantus glandulosa*, *Laurus Camphora* in grossen Stämmen standen und letztere nicht selten blüht. *Coffea arabica* blüht im Treibhause, ebenso *Musa paradisiaca*, während *Phoenix dactylifera*, *Agave americana*, *Yucca aloifolia* im Freien fortkommen und letztere sogar in meinem Hôtel d'Allemagna an der Mauer vortrefflich blühte und viele Fuss hoch war. Zu den häufigeren Bäumen des Gartens gehörten *Populus pyramidalis v. nigra* und *babylonica var. piangente*, die Thränenpappel ein schöner Baum, die Zierde der italienischen Gärten. Viel reicher finde ich den Garten von Mailand, der viel nördlicher liegt und daher die Vorzüge des Gartens von Rom nicht besitzt; in ihm blühten viele seltene Bäume und tragen alle Jahre reife Früchte, oder blühen nur, ohne reife Früchte zu tragen, zu diesen gehören *Salisburia adiantifolia*, *Sterculia platanifolia*, *Carya olivaeformis*, alles sehr grosse Stämme, ferner *Viburnum pyrifolium*, *Fraxinus aurea*, *Fagus purpurea*, *Pinus lanceolata*, die vor einigen Jahren an der Spitze erfror, weil sie erst gegen 4 F. hoch und noch zart ist; dagegen befindet sich ein grosser hoher Baum der Art auf der Isola bella und kommt dort vortrefflich fort; endlich auch *Prunus Mahaleb* und *lusitanica*, *Acer rubrum*, *Celtis Tournefortii*, *Sophora japonica*, *Hydrangea quercifolia*, *Broussonetia papyrifera*, *Ilex serrulata*, *balearica*, *crassifolia*, *variegata u. v. a.*

In dem über Algier handelnden letzten Abschnitte, welcher mit S. 331 beginnt, finden wir verschiedentlich die Flor einzelner Punkte betreffende Bemerkungen durch Angabe der gesehenen Pflanzen wie dies auch in der vorhergehenden Beschreibung des Aetna und anderen Theilen der Reisebeschreibung wohl geschieht, von denen wir aber, da sie gewöhnlich nur die am meisten in die Augen fallenden Arten cursorisch berühren, keine weitere Mittheilung machen. Doch müssen wir noch erwähnen, wie S. 277 von der essbaren Flechte die Rede ist, welche in Saresso, einer Ebene südlich vom mittleren Laufe des Scheliff so häufig wachsen soll, dass ein Mensch in 10 Minuten 2 Pfund sammeln kann. Wo sie einmal Wurzel geschlagen hat, wächst sie wieder, jedes Jahr nach der Regenzeit in der Form eines Mooses, das von der Sonne immer mehr ausgedörrt wird. Der Verf. scheint diese Nachricht aber nur aus fremder nicht aus eigener Ansicht geschöpft zu haben. S. 395 u. ff. spricht der Verf. von dem botanischen Garten (jardin d'essay) im Dorfe Mustapha Pascha als einer der grossartigsten Anstalten in Algier. Er steht unter dem H. Hardy, Director der Centralbaumschule von Algier, welcher einen Gehalt von 6000 Fr. bezieht, während für den Garten überhaupt 65000 Fr. verwendet werden. Da das Thermometer hier nie unter den Frostpunkt sinkt, so können hier eine Menge zum Theil tropischer Pflanzen im Freien kultivirt werden, und der Reisende führt eine Menge derselben auf, giebt dann noch verschiedene Beobachtungen Hardy's und Listen der Pflanzen, welche bei verschiedenen niederen Wärmegraden oder durch Trockenheit im Sommer ausgingen. Hin und wieder bemerkten wir Druckfehler in den Pflanzennamen. Die Ausstattung des Quartbandes so wie der Druck sind gut. *S—l.*

Die Pflanze und ihr Leben. Populäre Vorträge von M. J. Schleiden, Dr. Professor zu Jena. Dritte Aufl. Mit 5 farbigen Tafeln und 15 Holzschnitten. Leipzig, Verl. v. W. Engelmann. 1852. 8. 395 S.

Die Veränderungen, welche diese Auflage erlitten hat, bestehen besonders in einem neuen Titelkupfer, welches 3 Orchideenblüthen *Stanhopea oculata*, *Catasetum floribundum* und *Rodriguezia secunda* colorirt darstellt, und in dem mit einer Mangrove-Waldung gezierten lithographirten Umschlag.

S — l.

No. 10. des vom Prof. Prutz herausgegebenen Deutschen Museums 1852. enthält S. 732 – 742. von Hermann Hoffmann einen Aufsatz, betitelt „der Vogelsberg", eine geographisch-botanische Skizze, in welchem über die Verhältnisse des Bodens, der Temperatur und der Culturpflanzen dieser Gegenden und deren Ursachen gesprochen wird, auch der wildwachsenden Pflanzen Erwähnung geschieht, ohne dass man erführe aus welchen Holzarten die daselbst befindlichen Wälder zusammengesetzt wären. *S — l.*

Dr. Joh. Ant. Schmidt's Beiträge zur Flora der Capverdischen Inseln sind in Gersdorf's Repert. Jahrg. X. Bd. I. Hft. 6. lobend angezeigt, und vom Verf. selbst eine Anzeige seines Buches in No. II. der diesjährigen Heidelberger Jahrbücher geliefert.

In Gersdorf's Repert. Jahrg. X. Bd. II. Hft. 5. befindet sich S. 269—272. eine Anzeige von Blume Mus. bot. Lugduno-Batavum. Bd. I. 1849—51.

Gelehrte Gesellschaften.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. Naturwissenschaftliche Section. Sitzung vom 16. *Juni. Der zweite Secretair der Section, Privatdocent Dr. F. Cohn, sprach über die Entwickelung der Vegetation in den Jahren* 1851 *und* 1852.

Seit der Begründung der Pflanzengeographie durch A. v. Humboldt und Schouw ist es wissenschaftlich festgestellt, dass für jede Art ein bestimmter Grad der Wärme und Feuchtigkeit erforderlich sei, damit dieselbe überhaupt existiren könne; ein anderes, genau bestimmtes Maass bringt sie zum Blühen oder zum Fruchtreifen. Die Entwickelung der Vegetation an einem jeden Punkte der Erde steht demnach in unmittelbarer Beziehung einerseits zu dem allgemeinen Klima desselben, welches wiederum zum grössten Theile durch seine geographische Breite und seine Erhebung über das Meer bedingt wird, anderseits zu der besonderen Witterungsbeschaffenheit des Jahres, welche in jedem Monat grössere oder geringere Abweichungen von der normalen Durchschnittstemperatur herbeiführt. Die Erforschung der Gesetze, nach denen immer einem bestimmten Verhältniss der Wärme und des Regens eine bestimmte Entwickelung der Pflanzenwelt entspricht, ist nicht nur für die physische Geographie und die Botanik, sondern auch für die Staatsökonomie und die Landwirthschaft, von grösstem Interesse. Zu diesem Behufe sind im vergangenen Jahre auf Anregung des Präsidenten der schlesischen Gesellschaft, Prof. Dr. Göppert, der im Jahre 1828 als der erste umfassende Untersuchungen in diesem Gebiete unternommen hatte, an den verschiedensten Punkten von Schlesien eine grosse Anzahl von Beobachtungen angestellt worden, welche die Entwickelung der wichtigsten Wald- und Culturpflanzen in ihren Hauptzügen nach einem gegebenen Schema zu verfolgen den Zweck hatten. Unsere Provinz ist für ein solches Unternehmen — zugleich das erste dieser Art, welches einen grösseren Landstrich systematisch untersucht — um so geeigneter, weil dieselbe bei nicht ge-

ringer Ausdehnung von Nord nach Süd zugleich sehr bedeutende Höhen, die grössten in Norddeutschland, umfasst und deshalb in einem verhältnissmässig beschränkten Raume alle seine Differenzen des Klimas und der Vegetation in sich vereinigt, welche etwa zwischen der norddeutschen Ebene und Lappland, auf einander folgen.

Ein besonderes Verdienst um das Unternehmen hat sich Herr Oberforstmeister von Pannewitz erworben, indem derselbe die Anstellung von Beobachtungen in den unter seiner Leitung stehenden Waldrevieren veranlasste, die zum Theil in bedeutenden Höhen liegen. Im Ganzen sind aus Schlesien 25 Beobachtungsreihen eingegangen, welche zum Theil mit grosser Vollständigkeit und Zuverlässigkeit ausgeführt sind; durch dieselben dehnt sich das Netz der Beobachter über die gesammte Provinz in ihrer ganzen Ausdehnung von Grünberg bis nach Rybnik, so wie von den tiefsten Stellen der Ebene bis zu den mächtigen Höhen des Riesen- und des Glätzer Gebirges; und umfasst ein Gebiet von 2 Breitengraden und eine Höhendifferenz von 200 bis zu 3000 Fuss über der Ostsee. Anhaltspunkte zu interessanten Vergleichungen bieten eine Anzahl von schätzbaren Beobachtungen, welche aus dem übrigen Deutschland von Königsberg und Potsdam bis nach Prag und Giessen eingegangen sind. Auf diese Weise ist ein werthvolles Material zusammengekommen, welches uns ermöglichen wird, in bestimmten Zahlen das Verhältniss auszudrücken, nach welchem in unseren Gegenden mit der grösseren Höhe und der nördlicheren Breite die Entwickelung der Vegetation zurückbleibt; es lassen sich Linien dieser Blüthenzeit, *isanthesische Linien* ziehen, welche mit den Isotheren und den Isothermen in Vergleich gestellt werden können. Die Resultate, welche sich aus der Bearbeitung der eingegangenen Beobachtungen durch den Vortragenden herausstellen, werden in dem Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für 1851 abgedruckt, obwohl bemerkt werden muss, dass die Beobachtungen eines Jahres, und noch dazu eines so wenig normalen, wie das vergangene, zur Begründung allgemeiner Gesetze nicht hinreichen, und dass für diese allein, die aus mehrjährigen Beobachtungen gezogenen mittleren Entwickelungszeiten der einzelnen Pflanzen zuverlässige Vergleichspunkte darbieten. Solche mittlere Blüthen-Zeiten lassen sich von mehreren Gewächsen für Kalinowitz bei Gogolin aus den Beobachtungen zusammenstellen, welche durch Hrn. Elsner von Gronow eingesendet worden sind. Es wäre zu wünschen, dass auch aus anderen Punkten der Provinz mehrjährige zuverlässige Beobachtungsreihen über die Entwicke-

lung einzelner Pflanzen an uns gelangten, da solche von grossem wissenschaftlichen Werthe sind.

Für das laufende Jahr ist dieses von der wissenschaftlichen Section der schlesichen Gesellschaft geleitete Unternehmen zu einer noch umfassenderen Ausdehnung gelangt, indem ausser einer grossen Zahl von Privatbeobachtern auch das königl. meteorologische Institut und das königl. Landes-Oeconomie-Collegium zu Berlin, die k. k. Akademien der Wissenschaften zu Wien und zu München und die physikalische Gesellschaft zu Würzburg in den unter ihrer Leitung stehenden Instituten die Anstellung von Beobachtungen nach Massgabe des Breslauer Schema angeregt haben, so dass sich ein Bild von dem Entwickelungsgange der Vegetation im Jahre 1852 für ganz Deutschland wird zusammenstellen lassen. Die ungewöhnliche Witterung dieses Jahres hat, wie sich schon jetzt leicht übersehen lässt, eine von der vorjährigen ganz abweichende Entfaltung der Pflanzenwelt herbeigeführt. Der milde Winter hatte bereits im ersten Drittel des Februar die Vegetation in Breslau zu einer Entwickelung gebracht, wie wir sie im vergangenen Jahre erst 6 Wochen später gefunden hatten. Um diese Zeit blühten Erlen und Haselstauden, entfalteten Seidelbast (*Daphne Mezereum*) und Cornelkirsche (*Cornus mascula*) ihre Blüthenknospen, ein Zustand, den diese Pflanzen 1851 erst im zweiten Drittel des März erreicht hatten. Vergleichende Beobachtungen haben herausgestellt, dass der Frühling an einem Orte, der um $1^2/_3$ Grad südlicher liegt, durchschnittlich um eine Woche früher eintritt; legen wir diese Thatsache zu Grunde, so zeigte *bei uns* die Pflanzenwelt Anfang Februar dieses Jahres einen Grad der Entfaltung, der im vergangenen um dieselbe Zeit erst 10 Grade südlicher, also etwa unterm 41. Grade n. Br., *in der Gegend von Rom*, angetroffen worden wäre. Das rauhe, oft frostige Wetter des März und April aber glichen dieses ungewöhnliche Voraneilen der Vegetation gegen voriges Jahr nicht nur aus, sondern dieselbe blieb bald wieder in einem hohen Grade zurück; das Ausschlagen, Belauben, Blühen der Bäume trat diesmal bedeutend später ein, als das letzte Mal. Die Verkündigerin des Frühlings, die Nachtigall, liess sich in diesem Jahre in Breslau zum ersten Male am 2. Mai hören, während sie im vergangenen Jahre schon am 18. April, also 14 Tage früher, vernommen wurde. Noch länger verzögerte sich wegen des Anfangs so unfreundlichen Mai die Baumblüthe. Erst am 10. Mai öffneten sich in Breslau die weissen Trauben der Ahlkirsche (*Prunus Padus*), ziemlich gleichzeitig blühten die Obstbäume auf; erst am 18. Mai die Rosskastanie

und der blaue Flieder; im vergangenen Jahre war dies bei der ersten schon am 21. April, bei dem letzteren am 27. April der Fall gewesen; es war demnach in diesem Jahre eine Verzögerung von 19 bis 21 Tagen eingetreten. Legen wir auch hier das oben bewährte Gesetz zu Grunde, dass sich der Frühling für jeden Grad nördlicher um etwa 4 Tage verspätet, so würde ein Ort, an welchem derselbe 19—21 Tage später als bei uns eintritt, 4—5 Grade weiter nach Norden, also etwa unter dem 55. bis 56. Grade n. Br. oder im *Norden von Preussen* zu suchen sein. In der That finden wir in den eingegangenen Beobachtungen aus einem Dorfe in der Nähe von Königsberg angegeben, dass dort im vergangenen Jahre *Prunus Padus* am 10ten, *Syringa* und *Aesculus* am 20. Mai zuerst aufgeblüht seien, demnach genau oder nahezu an denselben Tagen, wie hier im gegenwärtigen. War also unser Winter ein italienischer gewesen, so folgte auf ihn ein nordischer Frühling, und wie dieser bekanntlich an Kraft das ersetzt, was er an Dauer einbüsst, so bewährte auch der letzte Frühling bei uns diesen Character durch die grosse Schnelligkeit, mit der die weitere Entwickelung vor sich ging und das Versäumte im Laufe des Mai bald gänzlich nachgeholt wurde. Ebereschen, Berberizen und Hagedorn blühten nur 15, der Goldregen nur 14, die Kiefer nur 8 und der Flieder (*Sambucus nigra*) am 1. Juni nur 2 Tage später als 1851. Gegenwärtig ist die Verzögerung nicht nur ganz ausgeglichen, sondern schon wieder ein Vorsprung gegen das letzte Jahr gewonnen, insofern die Akazien und der falsche Jasmin heuer 2—3 Tage früher, der Wein und die grossblättrige Linde, welche jetzt mit ihren duftigen Blüthen unsere Promenaden schmückt, bereits 6 Tage früher aufgeblüht sind, als das letzte Mal. Ein Reisender, der im vergangenen Jahre Anfang Februar aus Mittelitalien nach dem Kurischen Haff und von da Mitte Mai zurück nach Süddeutschland gegangen wäre, hätte vom Anfang bis zum Ende seiner Reise eine ähnliche Witterung und eine ähnliche Entwickelung der Vegetation angetroffen, wie wir sie diesmal durchgemacht haben, ohne Breslau zu verlassen. (Schles. Ztg.)

Kurze Notiz.

Adansonia digit. — Ungeachtet der umherschweifenden *Haddenda* gingen wir südlich zu dem etwa 1 Stunde entfernten Gisser, um dort einen *Baobab* (hier *Hommer*, *Kongaliss*, *Adansonia digitata* L.) in Augenschein zu nehmen. Auf dem kleinen Berge, wo die grosse Schlucht nahe am Gisser ist, befand sich einer gegen S.S.O., einige

andere am Saume des Gohr, am Fusse des Berges*), doch hier wie im Sabderâth und Gedèhn erreichen sie nicht die Grösse wie in den höheren Gegenden. Früher hatten wir nicht gehört, dass sich diese Riesenbäume auch hier vorfänden, obgleich ich mit meinem Bruder oft im Schatten eines solchen umgestürzten Baumes gesessen hatte. Der Stamm desselben hatte 18′ im Umfange und bis zu den Aesten 30′ Länge. Seine Rinde gleicht der unserer Birke, oben hat sie die feine weisse sich abblätternde Oberhaut, darunter die gesprungene braune Rinde, unter welcher sich die Substanz des Baumes findet, seine Fasernetze, die in fingerdicken Lamellen aufeinander liegen. Die Markröhre ist sehr gross und soll im frischen Zustande als Salat gut schmecken. Der Stamm hört plötzlich auf und geht gewöhnlich in kleine horizontale Aeste über, so sind auch die gefingerten Blätter klein, die Krone im Verhältniss zum Stamm schwach; die hellgrünen und wolligen Früchte gleichen länglichen Kürbissen, deren Schaale leicht zerbrechlich und im Inneren von bräunlichen steinharten Bohnen gefüllt ist, welche von einer weissen Substanz umhüllt, als unregelmässige Würfel fest aneinander liegen. Diese weiche weissliche Substanz zergeht im Munde und hat einen angenehmen säuerlichen Geschmack. Die Früchte sind 1′ und darüber lang und ein 1/2′ dick. Die älteren Bäume sind gewöhnlich im Inneren abgestorben, alle ihrer korkartigen Elasticität wegen nicht gut zu fällen und daher zum Brennen schlecht. Aus den Fasern des Holzes werden Rahat, Körbe und Stricke verfertigt. Vom weissen Nil habe ich eine Probe solcher zur Verarbeitung zubereiteter Fasern mitgebracht, welche dem feinsten Flachse nichts nachgeben und an Dauerhaftigkeit ihn gewiss übertreffen. (Werne Feldzug v. Sennaar nach Taka etc. 1851. S. 263.)

*) Die Gegend, von welcher hier die Rede ist, Takka, liegt zwischen dem Atbara und dem rothen Meere zw. dem 16 u. 17° N. Br.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 10. September 1852. 37. Stück.

Gartenorchideen.

Ich habe neuerlich sehr schätzbare Sendungen von Orchideenblüthen erhalten und beabsichtige in Zukunft meine Neuigkeiten schnell in diesen Blättern zu veröffentlichen. Auf ein Paar Anfragen bemerke ich, dass ich allerdings mit Vergnügen Orchideen bestimme oder ihre oft so falsche Bestimmung berichtige. Nur wolle Niemand viel Neues erwarten, wenn er nicht den billigsten Weg der Einführung aus dem Vaterlande benutzt hat. Ich erbitte mir dann die Mittheilung über die Verhältnisse des Wachsthums, der Gestalt des Stammes, der Blätter, den Blüthenstand, das Vaterland oder doch die Quelle des Bezugs. So viel als möglich müssen die Exemplare reichlich sein, d. h. man sende nicht von einem Oncidium eine einzelne alte Blüthe u. s. w. Reife Knospen sind sehr erwünscht. Baumwolle ist die unpassendste Emballage.

Kefersteinia.

Perigonii patuli phylla oblonga, acuta, undulata, submembranacea, phylla lateralia interna retrorsum oblique inserta, labellum cum gynostemii pede producto continuum, basi callosum. Gynostemium semiteres, apice clavatum, rectum, marginibus anticis alatum; androclinium perpendiculare ellipticum, immarginatum, apice rotundatum rostellari dente subulato; stigma lineare, transversum; crista longitudinalis a stigmatis labio inferiore ad medium gynostemium. Pollinia pyriformia, papyracea, excavatula, per paria incumbentia, valde inaequalia, in caudicula obtusa rhombea. Maxillarideae habitu Huntleyae, Chondrorrhynchae, epseudobulbes, pedunculi uniflori.

Schon 1846 hielt ich *K. graminea* für eine neue Gattung, fügte mich aber der Auctorität des Herrn Prof. Lindley, welcher in den *Orchideae Lindenianae* dieselbe Pflanze zu Zygopetalum zog. Neuerlich sah ich 2 Arten lebend, eine dritte trocken, Alle genau nach demselben Plane gebaut. So überzeugte ich mich, dass die neue Gattung dennoch aufzustellen wäre und widmete sie Herrn Keferstein in Kröllwitz, welcher mit frischem Eifer und grosser Liebe binnen wenigen Monaten eine treffliche Sammlung Orchideen gegründet hat, welche unter der sorgfältigen Pflege des Hrn. Böttger ausgezeichnet gedeihen.

Die verwandte Gattung *Zygopetalum* hat eine dicke, gekrümmte, breitere Säule ohne jenen Kamm und das elliptische Androclinium. Die Narbe ist gross und frei. Die Pollenmassen sind rundlich, stumpflich, dick, gleichgross. Die Lippe länger genagelt. — Näher steht *Promenaea* wegen der Narbe: hier ist die Säule ebenfalls gekrümmt, gespitzt ungeflügelt; der Fuss viel länger und ein höchst eigenthümlichen Leistenbesatz auf der Mitte der Lippe.

Kefersteinia graminea: phyllis quinis oblongo-ligulatis, acutis, membranaceis, labello obtuse rhombeo, antico retuso, marginibus anterioribus, denticulato-laceris, membranaceis, callo erecto clitelliformi bilobo, antice emarginato in basi, lobo utroque erecto, trapezoideo, 3—4 dentato; Gynostemii alis triangulis medianis.

Zygopetalum gramineum Lindl. Orch. Lind. 19. N. 1474.

Huntleya fimbriata Hort. Hamburg., nonnull. Blüthenhülle grünlich mit Purpurstreifen und Punkten, Lippe ebenso mit Schwarzbraun und Purpur; um $^1/_3$ kleiner als die der *Prominaea Rollissonii.* — Caracas.

K. stapelioides: praecedenti subaequalis differt labello magis rhombeo, rhombi dimidio inferiore minore, callo basilari minuto, reniformi. Alae gynostemii medianae, membranaceae. Mittelamerika.

K. sanguinolenta: perigonii phyllis 5 oblongo-ligulatis, acutis, membranaceis, labello flabellato, marginibus lateralibus integerrimis, margine anteriore emarginato, utrinque 3 — 5-lobulato, lobulis crenulato dentatis, callo basilari ligulato, antice tridentato, ima basi affixo, ceterum libero, depresso; gymnostemii alis carnosis, apicem versus sitis. — Grünlichgelb, Lippe voll kleiner Purpurflecken. Moritz.

Warczewiczella.

Perigonii phylla lanceolata, oblique inserta, externa phylla marginibus tantum phylla interna alabastrorum imbricantia, nec omnino tegentia. Labellum cum pede brevissimo gynostemii continuum, brevissime unguiculatum, dilatatum, callo depresso, subtus libero basi infima (et lateribus) adnato in ima labelli basi. Gynostemium clavatum, antice excavatum, superne marginibus subalato-marginatum; androclinium immarginatum, perpendiculare, magnum; rostelli dens medius lineari-subulatus, longus, ultra stigma transversum lunato-lineare productum. Anthera depressa, cornea, basi subtriloba. Pollinia quaterna, depresso-pyriformia, per paria incumbentia; caudicula ligulari, apice utrinque angulata; glandula rhombea. Maxillarideae habitu Chondrorrhynchae, epseudobulbes, pedunculi uniflori.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Warrea* durch die schiefe Anheftung der Hüllblätter, die vorn ausgehöhlte, oben keulige Säule, die beiderseits in Spitzen ausgehende *caudicula* und die eigenthümliche Lippenplatte, die mit den aufrechten Leisten der ächten Warrea-Arten (*W. tricolor* Lindl., *cyanea* Lindl., *bidentata* Lindl.) nichts gemein hat. — Viel näher steht die Gattung der *Chondrorrhyncha*: diese hat ein längeres Kinn, der Schiefstand der Hüllblätter ist viel bedeutender und die Lippe trägt keine Platte am Grunde, dafür ein kleines dreizähniges Leistchen in der Mitte. Die Säule ist nicht vorn gehöhlt. Die Narbendecke ist dreizähnig, seitliche Zähne herabgeschlagen. Die Caudicula kurz, stumpf fünfeckig, breit. Pollenmassen höchst ungleich.

Da Herr Dr. Klotzsch eine *Warczewiczia* aufgestellt, widme ich dem um die Kenntniss der Orchideen hochverdienten Manne diese Gattung unter Aenderung der Endung, nachdem die Skinner'sche Gattung sich als unhaltbar erwiesen. Ich finde darin eine doppelte Genugthuung, da gerade die *W. discolor* es war, die man zur Unterlage eines plumpen Angriffs gegen denselben benutzte: er solle falsch gemalte Skizzen zur Anpreisung seiner Entdeckungen gemacht haben: man hatte aber die Pflanzen falsch cultivirt.

Warczewiczella discolor: labello a basi cuneato, dilatato, trilobo, lobis lateralibus obtusatis, intermedio latissimo, producto, bilobulo, lamella basilari membranacea, medio carinata, antice in laminam margine polydactylam excurrente.

Warrea discolor Lindl. in Paxt. Fl. G. I. 93! Blätter länglich, lanzettlich, spitz, 7—8 Zoll lang, nicht viel länger als der Blüthenstiel. Aeussere Hüllblätter lanzettlich, blassgelbweiss, seitliche herabgeschlagen, innere breiter, aufrecht, schön violett. Lippe aufgerichtet, dunkel violett, am Grunde gelb. Säule hellgelblich, vorn violett. Am Fuss derselben ein Zähnchen auf der Lippenwurzel. Mittelamerika.

Warczewiczella marginata: labello a basi cuneato, dilatato, trilobo, lobis lateralibus oblongis, antrorsis, lobo medio producto, bilobo, lamella basilari foliacea, oblonga, bidentato-emarginata.

Huntleya marginata Hort.

Warrea marginata Rchb. fil. in litt. Gelblich weiss. Die Lippe hat einen violetten Rand des Mittellappens und dergleichen Zeichnung am Fuss der Säule. — Mittelamerika.

Warczewiczella candida: labello brevissime unguiculato, quadrato, angulis baseos extensis, acute triangulis, angulis anterioribus obtusatis, basi subsaccato, membranis 2 supinis oblongis in baseos marginibus, lamina crassa triloba in media basi.

Huntleya candida Hort.

Warrea candida Lindl. in Paxt. Fl. G. I. p. 32. Weisslich, Lippe in der Mitte purpurviolett, mit etwas roth. Brasilien. — Nach Prof. Lindley's Abbildung und Beschreibung. — Ob *Warrea Wailesiana* Lindl. hierher gehört, vermag ich nicht zu entscheiden.

Cycnoches Dianae (Sect. XX. in Lindl. Paxt. Fl. G.): perigonii phyllis oblongis acutis, cuneatis, subaequalibus, labelli unguiculati lamina cochleari basi utrinque cornu semilunato aucta, margine lobulata, lobulis denticulatis, lamina brevi lancea, nunc recurva, antrorsa sub margine elevato apicis; gynostemio gracillimo, filiformi, apice clavato, androclinio postice falculis geminis semilunatis antrorsis onusta.

Blüthenhülle carmoisin, mit braunen Punkten, Lippe weiss, Säule grün. Aehre vielblüthig, hängend, an der Achsel alte Schuppen des kleinen walzigen Stammes. Säule sehr viel länger als Lippe. Blüthen etwa so gross, wie die des *Cycnoches Egertonianum*, viel kleiner als die des *C. aureum* Lindl. — Mittelamerika.

Mormodes Colossus: pedunculo pedali, rari-(8) floro, floribus maximis, perigonii phyllis oblon-

go-lanceolatis, acuminatis (acuminibus apice flexis), labello brevissime unguiculato, dein rhombeo, angulis lateralibus obtusatis, angulo antico longe producto, acuminato; gynostemio abbreviato, cuspidato.

Diese ist den übrigen Mormodes-Arten gegenüber ein Riese; sind doch die Bläätter so gross, als die eines sehr üppigen *Cycnoches chlorochilon* Klotzsch. Die Blüthenhülle ist rothbräunlich, der Blüthenstiel schwarzroth. Der Stamm spindelförmig, sehr dick, bis 8″ hoch. Blätter sah ich nicht. Die Säule ist schief nach links geneigt, die Lippenränder sind herabgeschlagen und dabei steht die vordere Lippenplatte lothrecht. — Es ist überflüssig die Art mit den anderen zu vergleichen: keine hat eine derartige Lippe. Mittelamerika.

Gongora Seideliana: perigonii phyllo supremo lanceolato, acuto, phyllis lateralibus externis trapezoideo-oblongis, acutis, lateralibus internis subquadratis, basi decurrentibus, ab angulo superiore inferiorem versus oblique decisis, acuminatis, nunc dentibus 2 accessoriis tridentatis; labello unguiculato, hypochilio compresso, basi ecorni, margine laevi setifero, epichilio tridentato, dente medio longiore.

Blüthen dottergelb mit braunen Flecken, Lippe weisslich. — Die „Diagnose" von *Gongora Galeottiana* A. Rich. passt eben so trefflich auf diese, als auf alle anderen hellblühenden Gongoren: „pseudobulbis oblongis, costatis, diphyllis, foliis elliptico lanceolatis, floribus luteolo-viridibus, purpureo punctatis; labello luteo unicolore.

Blühte vor Jahren bei T. J. Seidel, unserem berühmten Camellienzüchter. Es gewährt mir eine besondere Freude, diese Art demselben als Zeichen der Dankbarkeit für so viele orchidiographische Mittheilungen zu widmen.

Aspasia principissa: racemosa, perigonii phyllis oblongis, basi cuneatis, acutis, lateralibus internis minoribus, labello oblongo, basi utrinque rectangulo, obtuso, lateribus vix emarginato, apice bilobo, lateribus hinc crenulato dentato, cristis geminis integris a basi medium usque, gynostemio gracillimo, incurvo, fovea infrastigmatica mediana in sulcum inferiorem excurrente ad labelli insertionem usque; angulo pedis gynostemii supra basin phyllorum lateralium externorum maximo.

Blüthenhüllblätter hellbraun, ohne Flecken. Lippe gelb, mit braunen Längsstreifen. Die grösstblüthige *Aspasia* unter den mir bekannten 5 Arten (*variegata* Lindl., *lunata* Lindl. — *Trophiantes zonatus* Scheidw. — *lyrata* Rchb. fil., *epidendroides* Lindl. und diese). Höchst unähnlich und doch sehr nahe verwandt mit *A. epidendroides*. Die schlanke, ganz anders gebildete Säule, der grosse Buckel am Fusse, die fast viereckige Lippe unterscheiden sie, abgesehen von der ganz verschiedenen Farbe. Anthere sah ich nicht. Die wenigblüthigen Trauben in den Achseln der Blätter, welche die zweischneidigen, runden Trugknollen umscheiden. Mittelamerika.

Odontoglossum cariniferum: paniculatum, perigonii phyllis oblongis acutiusculis, basi subcuneatis, dorso carina crassa auctis, pergameneis, labello sessili, ligulato, dimidio anteriore subito in laminam reniformem, denticulatam, medio antice apiculatam extenso, membranaceo, lamellis rhombeis extrorsum tri—quadridentatis supinis utrinque in ligula labelli basilari, raphi utriusque lamellae carinata, antrorsum in tres digitos excurrente, gynostemio elongato, androclinio vix marginato, alis elongatis, crenulatis, hyalinis, inferioribus 2 utrinque obtusatis, crassioribus.

Rispe mit zickzackigen Zweigen. Deckblätter dreieckig, kurz. Blüthenhülle gelbgrün, fast ganz mit olivenbraun bedeckt, Lippe weissgelb (also ein *Xanthochilum* Lindl. oder ein *Leucochilum* Lindl. ?). Die Platten am Grunde purpurfarbig. Keine bisher beschriebene Art hat die gekielten Hüllblätter, wenn anders alle Beschreibungen gewissenhaft sind. Mittelamerika.

Ansellia africana Lindl. und *gigantea* Rchb. fil. Linnaea XX. 6. p. 673. Frische Blüthen erster Art setzten mich im letzten Winter in den Stand, beide Arten weiter zu vergleichen, wie ich es in der Linnaea versprochen. Erstere ist zwar ganz vortrefflich im Bot. Reg. (1846. 1. 30.) abgebildet, allein die Pflanze muss schwächlich gewesen sein, ich kenne die Blüthe grösser und schöner. Meine *A. gigantea* erreicht nur die halbe Blüthengrösse jener. Sie unterscheidet sich von Allen durch die Lippe, deren Mittelleisten gekerbt und gekräuselt sind; die Warzen fehlen, doch fand ich sie auch bei *A. africana* viel geringer, als sie abgebildet wurden. Die seitlichen Hüllblätter sind kürzer als die äusseren; der Kegelaufsatz der Anthere ist kurz. Das Blüthengewebe ist zarter und gleicht dem des *Grammatophyllum multiflorum* (nicht *speciosum*!!). Jedenfalls eine wichtige Bestätigung der Lindley'schen Gattung. Beide theilen Tracht, die Oehrchen am Fuss der Säule, die gespitzte Anthere, was Alles zur Trennung von Cymbidium genügt.

Eine Farbenskizze zweier Blüthen, die ich so eben erhielt, zeigt folgendes. Die Hüllblätter sind blass gelbgrün, mit braunen Flecken, welche fast zweireihig auf der unteren Hälfte der Innenseite stehen. Seitenlappen der Lippe und Säule ähnlich

gefärbt, erstere innen braun gestreift, Mittellappen der ersteren schön citronengelb.

Wenn ich recht unterrichtet bin, sammelt gegenwärtig ein englischer Gärtner lebende Pflanzen in Port Natal. Man sollte ihn auf diese herrliche Pflanze aufmerksam machen. Sie blüht dort im Siquasi Rivier im August und zwar „auf den oberen Zweigen eines ulmenartigen Baumes.' Die Wurzeln wie ein Vogelnest, mit den Spitzen aufsteigend."

Fernandezia parthenocomos: caulibus elongatis, pendulis, — bipedalibus; foliis equitantibus, triangulis, acutis, pedunculis paucifloris, spicatis, axillaribus, bracteis triangulis ochreatis, perigonii phyllis externis lanceolatis acutis, lateralibus internis obovato-cuneatis, labello a basi subcuneata trilobo dilatato, lobis lateralibus obtusatis, denticulatis, medio lobo producto, integro, bilobo; labello nunc integro, obtuse rhombeo; disco incrassato, antrorsum in denticulos subliberos excurrente, gynostemii alis acute triangulis.

Blüthen so gross, wie die der *Octomeria grandiflora*, weisslichgelb, die verdickte Stelle der Lippe dottergelb. Blüthen halbgeschlossen, Lippe nach aufwärts zusammengeschlagen. Diese Art zeichnet sich durch die zweizeiligen, enggedrungenen Blattreihen aus, welche herabhängend mit zierlichen Haarflechten verglichen werden können. Die Pollenmassen haben die der Gattung eignen Stiele. Das sind nun die „kleinlichen Zersplitterungsmomente", die man den Orchidiographen vorwirft. Mögen doch die Nichtzersplitterer bei den Orchideen zusehen, wie weit sie mit der Tracht, achselständigen und endständigen Blüthenständen und den Blüthenhüllen kommen!!! — Wenn ich von den in tiefes Dunkel gehüllten, unheimlichen Arten der *Fl. Peruv.* absehe, sind mir folgende Fernandezien bekannt: *F. acuta* Lindl. mit Rispe, Blüthennatur nicht erörtert; *F. acuta* Lindl.: Rispe, rautenförmige Säulenflügel, sehr schmale Lippe. Nach der Abbildung B. R. 1806 sollte man an eine terminale Inflorescenz glauben, woran ich wirklich zweifle. *F. elegans* Lindl. hat spitz dreieckige Seitenlappen der Lippe und rundliche Flügel der Säule. *F. lunifera* Lindl. trägt eine fünflappige Lippe. — Die Pflanze ist ein dankbarer Blüher, seit December blüht sie bei Hrn. Keferstein und hier in Leipzig bei Hrn. Hofrath Keil unter der emsigen Pflege des Hrn. Tube. — Caracas.

Ponera macroglossa: floribus fasciculatis, perigonii phyllo summo oblongo, lateralibus triangulis, mentum prope rectangulum efficientibus, phyllis lateralibus internis unguiculatis, utrinque obtusangulis, obtusis, labello phyllis reliquis longiore, a basi unguiculata utrinque obtusangulo, apicem versus valde attenuato, bilobulo, lobulo altero alteri imposito.

Nächst *P. striata* Lindl., aber durch Gestalt der Lippe hinlänglich unterschieden. Guatemala. Von Hrn. Van Houtte gezogen.

Sophronitis cernua Lindl. Eine auswärtige Gartenzeitschrift führt als Synonyme hierzu *S. Hoffmannseggii* Reichb. fil., *S. nutans* Reichb. fil. Diese Angabe finde ich bereits in einer deutschen Gartenzeitung abgedruckt. Sie ist aber irrig. Ich ersuche beide Redactionen, ihre Angaben dahin zu berichtigen, dass *Sophronitis Hoffmannseggii* Rchb. (nicht Rchb. f.) und *S. nutans* Hffgg. p. 27 und 28. im Preissverzeichnisse des gräflich Hoffmannseggischen Gartens 1842. beschrieben wurden. Ich habe in diesen Catalogen nie eine Pflanze beschrieben, eine einzige von mir benannte, *Stelis minutiflora* Rchb. f. (*micrantha* Hort. nec Sw.) werde ich nächstens beschreiben. — Damals hatten wir in Dresden noch keine genügende Ansicht über die Sphäre der Veränderlichkeit der Organe einer Orchidee; wir kannten wenige Arten; wir wussten nicht, dass in England öfters *obtusus* heisst, was wir hier *acutus* nennen, *acutus* aber, was wir *acuminatus* nennen; genug, die Verlegenheit war gross. Zunächst erkannte Graf v. Hoffmannsegge mit überkritischem Scharfblicke in den verschiedenen Raçen der Arten eigne Arten gegen unser Widerrathen. Mein Vater zeichnete im botanischen Garten eine Anzahl Arten zu weiterer Beobachtung aus, manche waren neu, wurden aber nicht publicirt (z. B. *Oncidium fasciatum* Rchb. = *Forbesii* Lindl., *Maxillaria spilotantha* Rchb. = *Meleagris* Lindl.), andere erwiesen sich als unbeständige Raçen. Einige Gärtner wurden förmlich beleidigt, als ihre angeblichen *Nov. Sp.* mit alten Namen versehen wurden. Ohne alle Autorisation meines Vaters sind damalige Arten neuerlich publicirt worden, worüber ich bei einem Referate nächstens in diesen Blättern berichten werde. — Ich selbst stellte damals aus Grundsatz fast keine Arten auf und übergab in den *Orchideae Leiboldianae* erst 1844. meinen Erstlingsversuch den Botanikern.

Leipzig, im Mauricianum. *H. G. Reichenbach* fil.

Literatur.

Orchideae in flora Germanica recensitae additis Orchideis Europae reliquae, reliqui Rossici imperii *), Algerii ergo tentamen Orchidiographiae

*) Durch einen Druckfehler liest man *Rossicii imperi*.

Europaeae iconibus illustratum auctore H. G. Reichenbach filio. Tabulae aeneae CLXX. Lipsiae sumptibus Friderici Hofmeister. (Tab. I à LX. p. 1 à 32. 1850. Tab. LXI. à CLXX. pag. 33 à 180. 1851.) 1851. Auch unter dem Titel: Icones florae Germanicae et Helveticae simul Pedemontanae ect., ergo mediae Europae. Iconographia et supplementum ad opera Willdenowii, Schkuhrii, Persoonii, DeCandollii, Gaudini, Kochii aliorumque, exhibens nuperrime detectis novitiis additis collectionem compendiosam imaginum characteristicarum omnium generum atque specierum, quas in sua flora Germanica excursoria recensuit auctor Ludovicus Reichenbach. Volumen XIII et XIV. Auctore H. G. Reichenbach filio. Lipsiae sumptibus Friderici Hofmeister 1851. 4. X. 194 pag. und 170 Tafeln mit Nr. 1 — 170. und CCCLIII — DXXII. bez.

Ueber dreissig Jahre sind verflossen, seit dem L. Cl. Richard seine annotationes de orchideis europaeis veröffentlichte. Unbeschadet der Verdienste anderer Forscher, die von Richard selbst anerkannt wurden, darf man wohl sagen, dass jene Schrift eine neue Epoche für die Orchideenkunde begründete. Mit seltener Beobachtungsgabe ausgerüstet, durchforschte Richard die engen Räume der Orchideenblüthen auf das gründlichste, lehrte das Wesentliche von dem Unwesentlichen unterscheiden, und durch seine, wenn auch nicht immer philologisch gefällige, Terminologie erleichterte er die Beschreibung der Formenverschiedenheit, die gerade bei den Orchideen mit einem so grossen Reichthume auftritt. Seitdem sind die Orchideen im Ganzen — wer sollte nicht Lindley's gedenken? — wie im Einzelnen Gegenstand vielfacher wissenschaftlicher Untersuchungen gewesen, und die Entwickelungsgeschichte hat uns über manche eigenthümliche Bildung in der Orchideenblüthe Aufschluss gegeben und sie besser würdigen gelehrt. Ist auch die systematische Kenntniss der europäischen Orchideen aus leicht begreiflichen Gründen nicht in dem Maasse extensiv gewachsen, als es bei den tropischen Orchideen innerhalb der letzten Decennien der Fall war, so ist doch auch für jene der Zuwachs an neuen Arten kein ganz geringer; ja die Artenzahl ist in einer oft unerfreulichen Weise gewachsen, indem eine Menge Formen in den verschiedenen Ländern von den verschiedensten Autoren als Arten aufgestellt worden sind. Da man hierbei oft von sehr verschiedenen Grundsätzen und Ansprüchen zur Begründung der Arten ausging und sich nicht selten mit sehr oberflächlicher Beschreibung und Vergleichung begnügte, so ist es nicht zu verwundern, dass manche europäische Orchideengattung ein grausiges Chaos darstellte, in welches von allen Seiten her neue Artennamen hineingeworfen wurden, und dass selbst Gattungen ferner Zonen gründlicher, und bestimmter nach ihren Arten gekannt waren, als manche einheimische. Es ist daher sehr erfreulich und dankenswerth, dass der Verf. der vorliegenden Monographie es über sich gewonnen hat, das gesammte Material über die europäischen Orchideen nach übereinstimmenden Grundsätzen durchzuarbeiten und zu sichten. Die auf dem Titel angegebene Erweiterung des Gebietes verdient gewiss schon aus pflanzengeographischen Rücksichten Billigung. Wie der Verf. in der Vorrede zu seinem Werke, welches er den Herren Hooker, Klotzsch und Lindley gewidmet hat, bemerkte, sammelte er schon seit zehn Jahren die Materialien zu demselben, und von den verschiedensten Seiten her erfreute er sich mannigfacher Unterstützung und Förderung, und das war allerdings die unerlässliche Vorbedingung zu einem glücklichen Gelingen seines mühsamen Unternehmens. Es fehlte ihm auch nicht an stets regem Eifer für das Begonnene. Ueberall blickt das ernste Bestreben des Verf. hervor, seine Urtheile auf klar erkannte Thatsachen zu gründen, und man vermisst auch nicht die Resignation, selbst langgepflegte Ansichten zu Gunsten besserer Einsicht aufzugeben. Man merkt es dem ganzen Werke an, dass es dem Verf. nicht darum zu thun war, möglichst viel Neues, sondern möglichst viel Wahres über seinen Gegenstand vorzutragen. Einen seltenen Vorzug verleiht dem Werke der Umstand, dass die zahlreichen Tafeln mit Ausnahme weniger Figuren sämmtlich von dem Verf. selbst gezeichnet worden sind, so dass Text und Abbildungen, wo nicht letztere hin und wieder durch die Auffassung der sonst trefflichen Kupferstecher, Chr. Schnorr und Gebhardt, einige Abänderungen mögen erlitten haben, sich gegenseitig ergänzen. Die Zahl der Figuren, sowohl der Habitusbilder als der Analysen, ist ungemein gross; letztere erstrecken sich meist bis auf den Samen und die Samenhaut. Dass unter so vielen, oft nach trockenen Originalen zu fertigenden Zeichnungen manche sich finden, die der Natur nicht ganz entsprechen, wen sollte das befremden? Bei den überaus reichen Hilfsmitteln des Verf's. gründen sich seine Angaben über fast sämmtliche kritische Arten auf Autopsie von Originalexemplaren; in den wenigen Fällen, wo ihm das nöthige Material abging, hat er die Angaben der Autoren über die betreffenden Arten meist vollständig abdrucken lassen, so dass sein Werk in dieser Beziehung ein ange-

nehmes Repertorium zu weiterer Belehrung und Nachforschung bildet.

Wenden wir uns nun zu dem Inhalte des Werkes im Einzelnen, so finden wir zunächst die systematische Anordnung der Familie nach Unterabtheilungen verschiedenen Grades kurz auseindergesetzt. Die monandrischen Orchideen (*Euorchideae*) zerfallen in die *Ophrydeae* und *Operculatae*, letztere wieder in die *Neottieae* und *Euoperculatae*; die Unterabtheilungen der letzteren sind die *Arethuseae* und die *Ceriorchideae*. Die *Ceriorch.* endlich zerfallen in die drei Gruppen der *Vandeae*, *Epidendreae* und *Malaxideae*. Die vier ersten Tafeln sind mit ihren Erklärungen recht zweckmässig dazu bestimmt, die systematische Gliederung deutlich zu machen. Die Tafel 1 enthält gleichsam als Aufriss je eine Species der *Ophryd.*, *Neottieae*, *Arethuseae*, *Vandeae*, *Epidendreae und Malaxideae*, der *Cypripedieae* und zur Vergleichung, auch der *Apostasieae*. Die andern Tafeln führen dann mehr Beispiele aus diesen Abtheilungen vor, um die Beweglichkeit der Formen innerhalb bestimmter Grenzen zu veranschaulichen, und zu diesem Zwecke sind vorzugsweise die Blüthen ausländischer Orchideen gewählt worden. Den Schluss der Einleitung bildet eine synoptische Charakteristik der im Buche abgehandelten 22 Gattungen; die Gattungscharaktere heben nur das Wesentliche hervor. Im Ganzen verhält sich der Verf. bei der Aufstellung der Gattungen vielen seiner Vorgänger gegenüber mehr zusammenziehend als trennend. Dieselbe Gründlichkeit, dasselbe Festhalten an den Thatsachen, wodurch Richard zur Absonderung mancher Gattung bestimmt wurde, musste häufig bei der thatsächlich sich erweiternden Kenntniss der Objecte, sei dieselbe herbeigeführt durch neu aufgefundene Arten oder durch eine genauere Einsicht in das Wesen der bei den Gattungscharakteren zu benutzenden Organe und ihre Wandelbarkeit, die Verbindung des früher Gesonderten als naturgemäss erscheinen lassen.

Den Hauptbestandtheil des Werkes bildet natürlich die Aufzählung und Beschreibung der Arten, deren mit Ausschluss der ungenau gekannten etwa 120 sind. Nach dem Gattungscharakter folgt, wenn die Gattung eben mehr als eine Art enthält, zur Erleichterung der Bestimmung einen clavis specierum. Die Diagnosen der einzelnen Art sind mit angemessener Bestimmtheit aufgefasst und arten nicht, wie bei manchen anderen Schriftstellern, in eine Beschreibung aus. Die Synonymik sowohl der Gattungen als Arten ist mit einer hinreichenden Ausführlichkeit und unter stetem Zurückgehen auf die Originalwerke gegeben worden. Bei der Namengebung hat der Verf. nach bestimmten Grundsätzen die älteren Namen zur Geltung zu bringen versucht; so ist z. B. aus *Orchis militaris* Iacq., *Orch. Rivini* Gouan, aus *O. fusca* Iacq., *O. purpurea* Huds. geworden. Abbildungen sind meistens in grosser Anzahl citirt; auf die älteren Botaniker scheint mit wenigen Ausnahmen, z. B. des Fabius Columna, keine Rücksicht genommen zu sein. Die ausführliche Beschreibung, welche sich bei jeder Art findet, hält zwischen karger Kürze und zerfliessender Breite die rechte Mitte und berücksichtigt alle Theile. Die geographische Verbreitung ist soviel wie möglich gründlich erörtert, und zur Bestätigung der allgemeinen Angaben ist bei den etwas seltenern Arten stets eine äusserst reiche Liste specieller Fundorte unter namentlicher Anführung der Gewährsmänner beigefügt worden. Diese Sammlung wohlconstatirter Fundorte ist in vieler Beziehung von grossem Werthe.

Unter der Gattung *Aceras* Rich. ist *Aceras*, *Loroglossum* und *Anacamptis* vereinigt worden. Die Beibehaltung des Namens für Pflanzen mit theilweise sehr langem Sporn wird damit entschuldigt, dass jener auch auf das gynostemium bezogen werden könne im Gegensatz zu dem mit einem langen Fortsatz versehenen gynostem. in der nahe stehenden Gattung *Serapias*. Ausser den auch der deutschen Flora angehörigen Arten: *A. anthropoph.*, *A. hircina* (dazu als Varietät: *A. caprina*) und *A. pyramidalis*, sind noch die südlicheren *A. intacta*, *longibracteata* und die kaukasische *A. formosa* beschrieben und abgebildet worden. Zu diesen 6 Arten kommt eine siebente im Supplemente unter dem Namen *Ac. Duquesnei*, da vielleicht eine Hybride von *O. palustris* und *Ac. pyramidalis* und nur in drei Exemplaren gefunden worden ist. *Serapias* zählt fünf, dem südlicheren Gebiete angehörige Arten, wozu noch 3 ungenau gekannte kommen. Am artenreichsten ist die Gattung *Orchis*; es sind 36 Arten beschrieben, dazu kommen noch 3 im Supplemente und einige zweifelhafte. Durch ihre Lippenbildung zeichnet sich besonders die taurische *O. Comperiana* aus. Sehr schwierig war die Bearbeitung der *O. latifolia*, *incarnata* und *maculata*, und es ist wahrscheinlich, dass diese Arten, wie auch die mit *O. militaris* verwandten, später anders werden umgrenzt werden. Auch die mit 19 Arten repräsentirte Gattung *Ophrys* bot sehr viele Schwierigkeiten; es waren hier eine Menge von Abänderungen zu den Stammformen zu bringen. Um mindestens das Bestimmen der Arten zu erleichtern, hat der Verf. 2 Uebersichten über dieselben mitgetheilt. Ob *Nigritella* (2 Arten) wirklich als Gattung beizubehalten sei, darüber blieb

der Verf. noch zweifelhaft. Mit *Herminium* wurde *Chamorchis* verbunden, und zu den beiden weitverbreiteten Arten, *H. monorchis* und *alpinum*, kommt eine dritte: *H. unalaschcense*, wozu die Synonyme *Spiranthes unalaschcensis* Spr. und *Habenaria Schischmareffiana* Cham. gehören. *Gymnadenia* zählt 5 Arten; ausser *G. albida*, *odoratiss.*, und *Conopsea* noch *G. cucullata* aus Lithauen, Russland, Gallizien und Sibirien, und *G. Friwaldii* aus Ungarn und Rumelien. *Perularia* hat nur eine Art, *P. fuscescens*, die sich in Sibirien und Nordamerika findet. Artenreicher dagegen ist *Platanthera*; *Pl. bifolia auctorum plurim.* wird als *Pl. solstitialis* Boenningh., *Pl. chlorantha* als *Pl. montana* (mit der die *Pl. Wankelii* identisch ist) bezeichnet. Ausser diesen und der *Pl. viridis* sind neun andere Arten fast ausschliesslich Bewohnerinnen hochnordischer Gegenden; Spanien und Portugal angehörig ist *Pl. diphylla*. Bei den Neottiaceen waren im Ganzen mehr Schwierigkeiten bei der Aufstellung der Gattungen als in Betreff der Artensonderung zu überwinden. Zu den weitverbreiteten 3 Cephalantheren: *rubra*, *Xiphophyllum* (*ensifolia*) und *grandiflora* (*pallens*) gesellte sich die äusserst seltene *C. cucullata* Boiss. et Heldr. aus Kreta. *Limodorum* hat nur eine, *Epipactis* zwei Arten: *E. palustris* und *Helleborine*. In der Gattung *Neottia* hat *N. Nidus-avis* an der gleichfalls nur mit Scheideblättern versehenen *N. camschatea* eine Gesellschafterin erhalten, während zu *Neottia cordata* und *ovata* die *N. Eschscholtziana* getreten ist, die Chamisso auf Unalaschka sammelte. Von den fünf Arten der Gattung *Spiranthes* haben die meisten eine ungemein weite Verbreitung, indem *Sp. autumnalis* von den Ufern der Newa bis nach Algier und Creta, *Sp. australis* durch einen sehr grossen Theil von Asien bis nach Australien vorkommt. *Sp. Romanzoffiana* fand gleichfalls Chamisso auf Unalaschka. Zweifelhaft ist es noch, ob die merkwürdige *Sp. gemmipara* aus Irland wirklich zu dieser Gattung gehört. Die übrigen monandrischen Gattungen, wie *Goodyera*, *Epipogum*, *Calypso*, *Corallorrhiza*, *Sturmia*, *Microstylis* und *Malaxis* haben je nur eine Art innerhalb der Grenzen, die der Verf. für sein Werk zog, oder überhaupt aufzuweisen. Neben *Cypripedium Calceolus* sind noch *C. guttatum*, das in dem europäischen und asiatischen Russland so wie in Canada einheimisch ist, und *C. macranthos* aus Russland und Sibirien aufgenommen worden. Die Supplemente bringen hauptsächlich weitere Nachrichten über die Verbreitung einzelner Arten, und ein ausführliches Register macht den Gebrauch des Buches recht bequem. Möge das Werk fleissig und allseitig benutzt werden, damit in spätern Nachträgen manche Lücke ergänzt und etwaige ungenaue oder unrichtige Angaben beseitigt werden können; möge es auch dem Verf. vergönnt sein, seine morphologischen Untersuchungen über die schöne Familie bald zu Ende zu führen und dem bot. Publikum vorzulegen. *J.*

Im Jahre 1851 sind auf der Universität Upsala nachstehende Dissertationen ausgegeben:

a. Ed. Fries, oecon. pract. P. O. *Forteckning på phanerogamer och Ormbunkar i Oesteräker Socken i Södermanland* (Verzeichniss der Phanerogamen und Farrnkräuter im Kirchspiel Oesteräker in Südermanland). *Upsala*, Leffler 1851. 29 S. gr. 8. und

b. J. Chr. Areschoug, oecon. pract. adj. *Phyceae Capenses.* Part. I—IV. *Upsalae*, reg. acad. typogr. 1851. 32 pp. gr. 4.

Gelehrte Gesellschaften.

In der Sitz. d. Gesellsch. naturf. Fr. z. Berlin am 15. Juni theilt Hr. Caspary mit, dass bei *Chlamydomonas pulvisculus* die Membran aus Cellulose besteht, denn sie färbt sich bei der ruhenden Form so wie auch der körnige Inhalt durch Jod und Schwefelsäure blau, es sei jedoch daraus nicht zu schliessen, dass dies Infusorium eine Pflanze sei, da Cellulose in verschiedenen Thieren aufgefunden wurde. Die Entwickelungsgeschichte, die er noch nicht vollständig geben könne, werde entscheiden. Hr. Braun lenkte die Aufmerksamkeit auf die in morphologischer Beziehung höchst sonderbare Familie der Podostemaceen, welche in neuester Zeit in einer ausgezeichneten Monographie von Tulasne bearbeitet worden ist; er machte besonders aufmerksam auf die einzige noch nicht hinreichend bekannte Art dieser Familie, welche Europa angehört, deren Fundort in Micheli Nova genera genau angegeben ist und welche von reisenden Botanikern aufgesucht zu werden verdient. (Spen. Ztg. No. 144 Beil.)

Personal - Notizen.

Dem ordentl. Prof. der Medicin an der Univ. Lüttich Dr. A. Spring ist das Ritterkreuz des k. belg. Leopold-Ordens ertheilt worden.

Dr. Moritz Willkomm, Privatdocent der Botan. an der Universität Leipzig, ist von der neu gegründeten K. Akademie der Wissenschaften zu

Madrid zu deren correspondirendem Mitgliede ernannt worden.

Am 15. Febr. 1851. starb zu Hobart-Town (Van Diemens Land) Jam. Ebeneser Bicheno, seit 1842. Colonial-Secretair, früher 1822. Rechtsconsulent in Oxford, 1844 ff. Secretair der Linnean Society, im 67. Lebensjahre. Als Botaniker durch verschiedene Aufsätze in den Linnean Transactions u. s. w. bekannt. Von Don ist ihm die Compositen-Gattung *Bichenia* gewidmet.

Am 29. Aug. 1851. starb zu London Carl König, Esq. erster Aufseher der mineralog. Sammlungen im Brit. Museum, Ritter des Guelphen-Ordens, viele Jahre hindurch Secretair der Royal-Society für das Ausland, geb. zu Braunschweig im J. 1774., seit 1800 in London, anfangs mit der Anordnung der naturhistor. Sammlungen der Königin Charlotte und mit bot. Untersuchungen beschäftigt, dann 1807—13. zweiter Aufseher im Dep. für Naturgesch. im Brit. Museum. Gab mit Sims die „Annals of Botany 1805 u. 6., und allein die Tracts relative to Botany, London 1805. heraus.

Am 2. Septbr. 1851. starb zu Edinburg Will. Nicol, Esq. früher Lehrer der Physik daselbst im 83. Lebensjahre. Er war mit mikroskop. Untersuchungen über Moose und fossile Pflanzen vielfach beschäftigt.

Der in der Zeitung v. 1851. Sp. 798 erwähnte Patrik Neill soll nach anderen Nachrichten am 5. Septbr. im 75. Lebensjahre gestorben sein. Er war Secretair der Wernerian Society in Edinburg.

Am 9. October 1851. starb, 50 J. alt, zu Damascus Dr. med. Will. Arn. Bromfield, Esq. auf der Rückkehr von einer längeren Reise nach Kleinasien, Syrien und Palästina, die er vorzugsweise mit Rücksicht auf die Botanik jener Länder unternommen hatte. Viele botanische Aufsätze finden sich von ihm in den englischen botan. Zeitschriften.

Kurze Notiz.

In der Sitzung der Linné'schen Gesellschaft zu London am 17. Februar 1852 las Hr. J. Woode „*Bemerkungen aus einer botanischen Reise in Frankreich*" vor. Bei dieser Gelegenheit wurde

bemerkt, dass Dr. Lortet in den Annalen der Ackerbaugesellschaft von Lyon die Thatsache mitgetheilt habe, dass wennn die *Soldanella alpina* L. unter dem Schnee blüht, eine vollständige Höhlung sich umher bildet. (Liter. Gazette vom 6. März 1852.) Deutet das nicht auf die Entwickelung eigenthümlicher Wärme während der Blüthezeit, wie dies z. B. bei *Arum* und anderen Gewächsen stattfindet?

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 17. September 1852. 38. Stück.

Chamomilla discoidea Gay, eine neue Wanderpflanze in Deutschland.

Von *A. Braun.*

Den älteren Wanderpflanzen, welche Amerika nach Europa gesendet hat (*Oenothera biennis, Erigeron canadensis*, *Stenactis bellidiflora*, *Phytolacca decandra*, *Opuntia vulgaris*, *Agave americana*), haben sich allmählig, bis jetzt in mehr lokaler Beschränkung, viele andere beigesellt, die in verschiedenen Theilen der europäischen Flora ein Bürgerrecht gefunden haben, wie z. B. *Oenothera muricata*, *Cuscuta suaveolens*, *Impatiens fulva* (in England), *Potentilla pensylvanica* (bei Paris), *Saururus cernuus* (bei Montpellier), *Xanthium macrocarpum*, *Solidago canadensis*, die Reihe der eingebürgerten Aster-Arten, *Rudbeckia laciniata*, *Galinsogea parviflora.* Einen weiteren Beitrag zu diesen liefert die obengenannte Chamille, welche, nachdem sie einmal festen Fuss gefasst hat, sich bald weiter zu verbreiten verspricht.

Auf einer Exkursion im Juli d. J. traf ich in dem entlegensten Theile des langen Dorfes Schöneberg bei Berlin, desselben, an dessen Anfang der königl. botanische Garten sich befindet, die Strasse streckenweise dicht mit einer Composite besetzt, welche der gemeinen Chamille ziemlich ähnlich sieht und auch im Geruch nahe mit ihr übereinstimmt, aber sich durch gedrängteren Wuchs und sehr auffallend durch den Mangel des Strahls der Köpfchen unterscheidet. Ich erinnerte mich diese Pflanze in botanischen Gärten unter verschiedenen Benennungen gesehen zu haben und bei Vergleichung von Herbarium und Literatur ergab sich die obige Bestimmung und eine Synonymie, welche an Reichthum ihres gleichen sucht. Sie wurde in nicht weniger als 10 verschiedene Gattungen gestellt und mit verschiedenen Speciesnamen belegt. Im sechsten Bande von DeCandolle's Prodromus kommt sie an drei verschiedenen Orten vor, als *Matricaria discoidea* DC., *Tanacetum pauciflorum* Richards. und *Santolina suaveolens* Pursh, welche drei irriger Weise für verschieden gehaltene Pflanzen Torrey und Gray in der Flora von Nordamerica, so wie Ledebour in der Flora rossica als identisch unter dem Namen *Matricaria discoidea* zusammengestellt haben. Hr. Gay in Paris, der in seiner noch nicht erschienenen Monographie der Anthemideen die von den Alten auf die gemeine Chamille gegründete und auch von C. Koch (Linnaea 1843.) wiederhergestellte Gattung *Chamomilla* neu zu begründen sucht, hat, nach brieflicher Mittheilung, diesen Namen in *Chamomilla discoidea* umgeändert. Der vollständige Taufschein genannter Pflanze lautet nunmehr:

Chamomilla discoidea Gay ined. *Matricaria discoidea* DC. Prodr. *Tanacetum pauciflorum* Richards. *Coenocline pauciflora* C. Koch. *Cotula matricarioides* Bongard. *Artemisia matricarioides* Less. in Linnaea. *Tanacetum matricarioides* Less. Synops. *Matricaria tanacetoides* Fisch. A. Meyer. *Santolina suaveolens* Pursh. *Tanacetum suaveolens* Hook. Fl. bor. am. *Lepidotheca suaveolens* Nutt. *Akylopsis suaveolens* Lehm. Cat. h. Hamb. *Pyrethrum defloratum* Hortor.

Unter dem letztgenannten Namen, dessen Ursprung mir nicht auszumitteln gelang, befindet sich die Pflanze im hiesigen bot. Garten *).

Chamom. discoidea gehört unzweifelhaft mit der gemeinen Chamille (*Chamomilla vulgaris* Tragus, *Ch. officinalis* C. Koch, *Matricaria Chamo-*

*) Schon in den Jahren 1845 u. 46 wurde die Pflanze unter diesem Namen mit der Autorität v. Engelmann bezeichnet, im bot. Garten zu Berlin cultivirt und ist von dort in andere Gärten übergegangen. *S—l.*

milla L.) in dieselbe Gattung, wiewohl sie einige erhebliche Abweichungen zeigt. Das Involucrum ist dem der gemeinen Chamille sehr ähnlich, ebenso das kegelförmige und innen hohle Receptaculum, welches nur deutlicher in rautenförmige den einzelnen Blüthchen entsprechende Felder getheilt ist und dadurch, freilich sehr im Kleinen, an die Oberfläche eines Lepidodendronstammes erinnert. Die Anordnung der Blüthen ist nach $^{13}/_{34}$, sie zeigt deutlich 13 und 21 schiefe Zeilen und gehört der gewöhnlichen Kette der Blattstellungsverhältnisse an, während bei der gem. Chamille abweichende Verhältnisse vorkommen, bei welchen die senkrechten Zeilen deutlicher, als die schiefen erscheinen z. B. häufig $^{2}/_{41}$, $^{2}/_{42}$ und $^{2}/_{43}$ Stellung. Die Strahlblüthen mit zungenförmiger Corolle fehlen bei *Ch. discoidea* gänzlich; die Corolle der Scheibenblüthchen ist nicht, wie bei *Ch. vulgaris* 5-zähnig, sondern 4-zähnig, ausserdem mit viel kürzerer Röhre versehen, die jedoch an der Basis eine um so stärkere Anschwellung zeigt. Zur Zeit der Blüthe zeigt *Ch. discoidea* einen deutlichen, etwas gezahnten Kelchrand, der auch am reifen Achänium gewöhnlich noch deutlich als ein weisser, etwas winkeliger Rand erscheint. Die hier wild gesammelten Exemplare zeigen dieses Krönchen deutlicher als manche cultivirten. Der gewöhnlichen Chamille fehlt dieses Krönchen, ein Umstand der jedoch in Beziehung auf die generische Bestimmung um so weniger bedeutend erscheint, als es auch von *Ch. vulgaris* eine *var. coronata* giebt (*Matricaria Kochiana* Schultz). Die Achänien sind, wie bei der gemeinen Chamille, etwas gekrümmt, zeigen wie bei dieser auf der Bauchfläche 2, auf jeder Seite 1 und auf der Rückenfläche 3 Kanten oder besser Rippen, von denen die der Rückenfläche, ebenso wie bei *Ch. vulgaris*, kaum unterscheidbar sind. Die seitlichen Rippen sind bei *Ch. discoidea* stärker entwickelt, besonders frisch betrachtet stark schwielenartig vorragend, so dass das Achänium fast zweischneidig erscheint, und durch einen selten fehlenden dunkelbraunen Streif bei der sonst bleichen Farbe der Frucht noch bemerkbarer.

Das Vaterland der *Ch. discoidea* erstreckt sich vom östlichen Asien bis in das westliche Nordamerika. Sie wurde bei Ochotzk in Sibirien von Turczaninow, in Kamtschatka von Redowsky und Erman, auf Unalaschka von Chamisso, Sitcha von Bongard, im nördlichen Californien von Nuttall und Douglas gefunden. Bei St. Louis in Missouri sammelte sie Dr. Engelmann, der Vermuthung von Torrey und Gray zu Folge ist sie jedoch dort, sowie nach Nuttall bei Philadelphia nicht ursprünglich, sondern eingeschleppt (introduced). Während *Ch. discoidea* in Europa sich anzusiedeln beginnt, verbreitet sich unsere *Ch. vulgaris* in Nordamerika, wo sie selbst schon im Innern von Texas von Lindheimer gesammelt wurde. *Anthemis Cotula* und *arvensis* haben sich schon seit längerer Zeit in einem grossen Theile der vereinigten Staaten heimisch gemacht.

Die Lokalität, an welcher sich *Ch. discoidea* bei Berlin angesiedelt hat, ist eine breite, stellenweise sehr stark bewachsene Dorfstrasse, welche sich durch einen ungewöhnlichen Reichthum an Ruderalpflanzen auszeichnet. Es finden sich hier unter anderen *Xanthium strumarium*, *Pyrethrum inodorum*, *Anthemis Cotula*, *Leonurus Cardiaca*, *Marrubium vulgare*, die Mehrzahl der einheimischen Chenopodien und Atriplex-Arten, z. B. *Chenopodium glaucum*, *rubrum*, *urbicum*, *Vulvaria*, *Atriplex roseum*; ferner *Coronopus Ruellii*, *Malva rotundifolila* und *borealis*, *Potentilla supina*. An anderen Stellen dicht beim Dorfe findet sich auch *Parietaria officinalis*, *Sisymbrium Irio* und zuweilen als Gartenflüchtling die mongolische *Impatiens parviflora*. Spärlicher auf den Strassen, aber in ganz unsäglicher Menge auf den Feldern, namentlich die Kartoffeläcker oft so bedeckend, dass von den Kartoffelpflanzen fast keine Spur mehr zu sehen ist, findet sich *Galinsogea parviflora*, von welcher, als Seltenheit, auch eine Varietät ohne Strahl vorkommt. An denselben Stellen mit Galinsogea finden sich die drei verwandten Arten: *Galeopsis versicolor*, *Tetrahit* und *bifida*. Im Juni traf ich *Cham. discoidea* in voller Entwickelung, theils reichlich blühend, theils schon mit reifen Früchten; jetzt, Mitte August, finden sich noch grössere, verspätete Exemplare, während aus den Saamen der früheren bereits eine zweite Generation aufsprosst, von welcher ich vermuthe, dass sie, wenigstens theilweise noch im bevorstehenden Herbste zur Entwicklung kommen wird.

Zum Schlusse will ich noch auf eine anatomische Eigenthümlichkeit der Achänien aufmerksam machen, welche *Ch. discoidea* und *Ch. vulgaris* gemein haben und welche nach Torrey und Gray darin bestehen soll, dass aus der völlig glatten Oberfläche, wenn sie befeuchtet wird, äusserst feine, durch Gallerte verbundene Fädchen sich entwickeln. Diese vermeintlichen Fäden scheinen mir die Umgänge langer, horizontaler, dichtgewundener Schrauben zu sein, welche sich in grossen Zellen befinden, die der Länge nach auf dem Rücken der Rippen des Achäniums verlaufen. Sie zeichnen sich vor anderen ähnlichen Spiralfaserbildungen dadurch aus, dass sie sich durch Jod ohne Beihülfe von Schwefelsäure blau färben (aus Amyloid bestehen).

Bei *Pyrethrum* (*Tripleurospermum* C. H. Schultz) *inodorum* kommt eine ähnliche Bildung nicht vor, wodurch die generische Verschiedenheit dieser Pflanze von den Chamillen bestätigt wird.

Ueber *Lysimachia suaveolens* Schönheit n. sp., zugleich als Entgegnung auf die im Jahresbericht des bot. Tauschvereins zu Leipzig von H. Auerswald beigegebene bezügliche Bemerkung.

Von *Aug. Röse.*

Hr. Auerswald hat in der Zeitschrift für Pharmacie No. 5. d. J. einen Bericht über den bot. Tauschverein in Leipzig geliefert und unter anderen auch über die von mir in Tausch gegebene *Lysimachia suaveolens*, von Schönheit in seiner Thüringer Flora als neue Species aufgestellt, eine Bemerkung mit einfliessen lassen, die einerseits Misstrauen gegen die Richtigkeit meiner Bestimmung, andererseits gegen die neue Art selbst ausspricht.

Auf das Erstere erwiedere ich ganz einfach, dass Schönheit, mit dem ich sehr befreundet bin, die Pflanze als die von ihm bezeichnete selbst anerkannt hat. Die Frage, ob sie das Artenrecht verdient, erlaube ich mir nachher näher zu erörtern. Nur will ich im Voraus bemerken, dass auch ich gerechte Zweifel in das Artenrecht derselben setze und sie gerade deswegen in Tausch gab, um Andere darauf aufmerksam zu machen und zu Beobachtungen zu veranlassen. Jene Bemerkung muss ich also, insoweit sie mich tadelnd berührt, entschieden zurückweisen.

Was nun die Pflanze selbst anbetrifft, so beschreibt sie Schönheit in seinem Taschenbuch der Thür. Flora pag. 363 so *): „St. *gestreckt*, *kriechend*; B. gegenständig, *herzförmig-rundlich*, kaum wellig, *die vordersten in eine vortretende*, *schwielige Spitze endigend*; Bthst. blattwinkelst., einzeln oder gepaart; Kzpf. herzförm. ♃

An ähnlichen Orten wie Vorige (*L. Nummularia*), doch noch mehr Feuchtigkeit liebend. — Voriger sehr ähnlich, aber die Blätter etwas breiter, die Bthst. nicht selten gepaart und, völlig ausgewachsen, an Länge öfters als bei Vorig. das Blatt erreichend. Blumenkr. etwas grösser, von süsslichem Geruche, ähnlich dem von reifen Spillingspflaumen. Schon vor 30 Jahren beobachtet; vor ungefähr 12 Jahren aus dem Oldenburgischen durch Tausch als *Lysimachia odorata* Ballenstädt erhalten." —

*) Von der *L. Nummularia* L. sagt er: St. *gestreckt*, *kriechend*; Blätter gegenständig, *herzf.-ellipt.*, am Rande wellig, *abgerundet-stumpf*; Bthst. blattwinkelst., gewöhnl. einzeln. Kzpf. etwas herzförmig. — Blumenkr. gelb, ohne merklichen Geruch, etwas kleiner als an folgender Art (näml. der *L. suaveolens*).

Die Unterscheidungsmerkmale liegen also darin, dass die unteren Blätter rundlicher, die oberen in eine vortretende, schwielige (etwas zusammengezogene) Spitze endigen und dass die Blüthenstiele länger und öfters gepaart sind. Der Geruch ist sehr wahrnehmbar, an Stellen wo sie in Menge wächst, schon einige Schritte davon. Doch glaube ich sie nach meinen bisherigen Beobachtungen als selbstständige Art in Zweifel ziehen zu müssen, und könnte sie höchstens als Form: *L. Nummularia α. suaveolens* mit obigen Unterscheidungsmerkmalen betrachten. Für diese Behauptung sprechen folgende Gründe: 1) Sind die Merkmale in Beziehung auf die Blattform und den Blüthenstand nicht schneidend genug, aber auch nicht constant, denn ich habe nicht selten Uebergänge beobachtet und Pflanzen vor mir gehabt, von denen ich nicht wusste, sollen sie zu der einen oder zur anderen gerechnet werden. Durch die üppigere Entwickelung an feuchten Standorten, woselbst ich die Pflanze nur fand, scheinen jene Merkmale mehr oder weniger hervorzutreten. 2) Der Geruch kann kein entscheidendes Merkmal abgeben; er ist auch bei der gewöhnlichen *L. Nummularia*, wenn gleich schwächer, zu bemerken, namentlich wenn sie an etwas feuchten oder schattigen Orten steht und scheint demnach von dem Grade der Feuchtigkeit abzuhängen.

3) An demselben Standorte, nämlich an einem Gebirgsbache unter niederem Gesträuch, wo ich im vorjährigen nassen Sommer die *L. suaveolens* so üppig und characteristisch fand, war in dem diesjährigen heissen Sommer und dadurch, dass das Ufer durch angeschwemmtes Geröll verworfen und trockner geworden, nur die gewöhnliche *L. Nummularia* in kärglichen Exemplaren zu bemerken.

Dieses Alles bestätigen auch die Beobachtungen meines Freundes Dr. Metsch in Suhl, der die Pflanze bereits in einem früheren Aufsatze dieser Zeitung *) erwähnt hat. Indessen mögen noch Andere ihre Aufmerksamkeit derselben schenken und ihr Urtheil darüber aussprechen. —

Durch den Leipziger Tauschverein zu diesen Bemerkungen veranlasst, möchte ich mir in Bezug auf denselben noch folgenden Wunsch erlauben:

*) Bot. Zeitung No. 16. Sp. 281. 1852. Ueber einige bemerkenswerthe Varietäten der Flora von Suhl.

Derselbe hat zwar in seinem zweiten Tauschjahr unstreitig an Umfang zugenommen *), und es sind nach Aussage des Berichts für's folgende Jahr eine Menge neue Beitrittserklärungen eingegangen, von denen der Verein viel schöne, und besonders auch kritische Pflanzen erwarten darf — aber sehr zu wünschen wäre es, dass die Anstalt hinsichtlich der Kryptogamen sich noch erweiterte und dass sich für diesen Zweig noch mehr Theilnehmer finden möchten.

Das Studium der Kryptogamen hat in der neueren Zeit einen bedeutenden Aufschwung genommen, würde aber gewiss viel allgemeiner und beliebter sein, wenn die unentbehrlichsten Hülfsmittel, wozu namentlich die Sammlungen zu rechnen sind, nicht zu theuer anzuschaffen wären. Es kann darum eine Tauschanstalt in dieser Hinsicht das Studium sehr erleichtern und fördern. Dazu kommt, dass auf diesem ausserordentlich weiten und zum Theil auch wüsten Felde noch sehr viel zu thun ist. Die fruchtbringende Bebauung desselben kann aber eben so sehr durch einen Tauschverein gefördert werden, als man auf der anderen Seite durch Erforschung der Entwickelungsgeschichte und der physiologischen Verhältnisse mehr Klarheit und innern Zusammenhang in die zum Theil noch räthselhaften Erscheinungen zu bringen und somit einen höheren Standpunkt zu erstreben sucht, von dem aus namentlich das niedere Kryptogamenreich in seiner Anordnung eine grosse Umgestaltung und das Studium desselben eine sichere Basis zu erwarten hat.

Schnepfenthal im August 1852.

Literatur.

Die Heilmittel Salzbrunns in ihrer Beschaffenheit, Wirkung und Anwendung. Nebst einer Darstellung der Einrichtungen und Umgebungen des Kurortes. Für Kurgäste und Aerzte bearbeitet von Dr. W. Natorp, Brunnenarzt in Salzbrunn u. s. w. Mit zwei Karten. Berlin, Verlag von G. W. F. Müller, 1852. XII u. 240 S. 8. (Preis: broschirt $1\frac{1}{3}$ Thlr.; carton. $\frac{15}{12}$ Thlr.)

Auf dem farbigen Umschlage stehen die Worte: „Der Kurort Salzbrunn in Schlesien." Wenige deutsche Bäder dürften sich einer reichern Literatur erfreuen als Salzbrunn, das ohnehin vor vielen anderen Kurorten grosser klimatischer Vorzüge sich erfreuet. Aus den näher dargestellten geographischen, orographischen und meteorologischen Verhältnissen und bei dem Vorhandensein von Thälern und Bergen, welche zwischen 800 und 3000 Fuss Höhe schwanken, ergiebt sich, dass die specielle Flora von Salzbrunn zum Gebiete der Sudeten-Flora gehört. Sie umfasst über 950 Pflanzen-Arten, während angenommen wird, dass die Sudeten-Flora überhaupt aus 1,300 Arten Phanerogamen und zwischen 4 bis 500 Arten Kryptogamen bestehet. Die specielle Aufzählung der Arten, nach natürlichen Familien, erstreckt sich zwar von S. 20 bis 33, doch ward sie nur nach Wimmer's *Schlesischer Flora*, Breslau 1840. und W. Scharenberg's *Handbuche für Sudeten-Reisende.* Breslau 1850. zusammengestellt. Diese Aufzählung beweist, dass der Verf. sich nur auf fremde Autorität gestützt hat und dass namentlich die *Fungi* und die *Algae* ein fast noch leeres Feld darbieten. Wir empfehlen die Erforschung dieser beiden Familien der besondern Aufmerksamkeit der einheimischen Botaniker, die ja schon zu den übrigen Familien viele schätzbare Beiträge geliefert haben. Auch nimmt es Wunder, dass die reichen Entdeckungen des trefflichen Göppert in Breslau, des Apothekers Beinert in Charlottenbrunn u. A. nicht zu einer „*fossilen Flora von Salzbrunn*" zusammengestellt worden sind. Die beiden lithographirten Pläne des Orts, seiner nächsten und entferntern Umgebungen lassen Nichts zu wünschen übrig. Sie sind so speciell, dass auch der Botaniker, ohne weitern Wegweiser, sie auf seinen Excursionen wird benutzen können.

H—l.

Epimeliae botanicae. Auctore Car. Bor. Presl, Med. et Philor. Dre. etc. Cum tabulis quindecim lithographicis. Mss. lectum in consessu sectionis historiae naturalis societatis regiae bohemicae scientiarum 2. Junii 1847. Pragae 1849. typis filiorum Amadei Haase. 4. 264 S.

Wenn man bedenkt, dass diese Sammlung botanischer, in lateinischer Sprache verfasster Pflanzenbeschreibungen, welche nur von einer kaum 6 Seiten langen Vorrede in deutscher Sprache begleitet werden, in einer Sitzung der königlichen böhmischen Akademie vorgelesen sei, so muss man darüber sowohl in Bezug auf den Vortragenden als auf die Zuhörenden in die höchste Verwunderung gerathen und sich fragen, wie es möglich sei, dass dies von beiden Seiten ausgehalten wurde. Wenn auch der Anfang und die grössere Hälfte des ganzen Buchs sich mit den Farrn beschäftigt und dadurch einen gewissen Zusammenhang und eine innere gegenseitige Beziehung erhält, so ist dies doch mit dem übrigen Theile nicht der Fall, in welchem in bunter Reihenfolge, ohne irgend eine Anordnung,

*) Er erhielt in diesem Jahre wieder 14 neue Mitglieder und setzte 4686 Pflanzen, ausser den vom Geschäftsführer vertauschten, um.

Pflanzenbeschreibungen auf einander folgen. Dies Durcheinander wird auch nicht vermittelt durch ein Inhaltsverzeichniss in welchem man finden könne, was man etwa braucht, sondern man ist genöthigt die ganze Menge der dicht bedruckten Quartseiten zu durchblättern, um sich zu überzeugen, ob etwa für einen besonderen Zweck Dienliches oder zu Beachtendes darin enthalten sei. Dies geringe Rücksichtnehmen auf das botanische Publikum, für dessen Benutzung und zu dessen Belehrung das vorliegende Opus doch herausgegeben ist, verdient die schärfste Rüge, denn es wäre dem Verf. ein Leichtes gewesen gleich beim Niederschreiben des Manuscripts oder bei der Correctur der einzelnen Bogen ein Verzeichniss der Namen auszuziehen und dies, systematisch oder alphabetisch geordnet, anzuhängen, während jetzt jeder der das Buch gebrauchen will, gezwungen wird sich erst über den Inhalt desselben eine Uebersicht zu schaffen. Es sind aber nicht allein neue Gattungen und Arten hier zuerst, sondern auch schon bekannte wieder beschrieben, oder in ihrer Synonymie berichtigt, oder anders begrenzt, oder mit kritischen Bemerkungen versehn, oder es sind endlich Uebersichten über Gattungen nach neuer Anordnung gegeben. Bis zu S. 193 reichen die Farrn, von hier an beginnen Dicotylen, zuerst Rosaceen, von S. 205 folgen Leguminosen. Auf S. 208 und einigen folgenden sind Memecyleen, denen sich in buntester Reihe Pflanzen aus verschiedenen Familien anschliessen. Später S. 222 kommen Piperaceen an die Reihe, an welche sich wieder verschiedenartige Pflanzen, darunter auch Monocotylen anreihen, die wieder verlassen werden und ein buntes Gefolge haben, dessen Ende die Loranthaceen bilden. Von S. 258 bis S. 264 werden zum Schlusse mit kleinerer Schrift Addenda und Corrigenda gegeben, in denen, so wie an mehreren Stellen des Textes der Verf. eine eigenthümliche Selbstcensur oder Correctur geübt hat, indem er einzelne Worte und ganze Sätze dick durchstrichen unlesbar gemacht und mit Bleistift die Verbesserungen daneben gesetzt hat. Viele der neuen Pflanzen sind aus den Sammlungen von Hänke und Cuming genommen, aber auch viele andere Sammlungen haben ein Contingent zu diesen „Rhapsodischen Beiträgen zur systematischen Botnik", wie der Verf. sie nennt, geliefert. *S—l.*

Bibliothèque universelle de Genève. Septembre 1851.

Im Bulletin scientifique dieses Heftes ist enthalten S. 75 ff. und auch unter demselben Titel mit der Angabe des Journals, Genève, imprimerie Ferd. Ramboz et C. 1851. 8 S. besonders ausgegeben:

Sur le nom et l'origine du Cran (*Cochlearia rusticana* Lam.), *appelé improprement Armoracia et Cran de Bretagne*, *par M. Alph. De Candolle.* Wenn Pflanzennamen nur Irrthümer verbreiten, so müsse man sie fallen lassen. Die *Asclepias syriaca* hat man in *A. Cornuti* verwandelt und das *Jasminum Azoricum*, welches nicht auf auf den Azoren wächst, wird auch wohl diesen Namen verlieren müssen. Diese Namen gehen aber nur die Botaniker und Pflanzenzüchter an, anders wird die Sache, wenn es gewöhnliche Pflanzen betrifft, deren Name in Aller Munde ist. Eine solche Pflanze mit falschem Namen ist der Meerrettig „Cran de Bretagne" *Cochlearia Armoracia* der Botaniker. Dieser letztere Name ist der Pflanze gegeben, weil man in ihr die Armoracia des Plinius oder Armon des Pontus zu finden glaubte, was gewiss falsch ist, da dies ein Raphanus war, denn noch jetzt nennen die Italiener den Rettig Ramoracia und die jetzigen Griechen Rapania agria, was der alten Benennung Raphanis agria entspricht. Nirgends ist aber von einem Vaterland Armoracia (Bretagne) die Rede und noch jetzt findet sich nach den Floristen der Meerrettig dort nicht wild, welche Angabe jedoch nicht ganz genügt, da der nördliche Theil der bretagnischen Halbinsel noch nicht gehörig untersucht ist und in die Grenzen des alten Armoricum ein Theil der Normandie fällt, in welcher das wilde Vorkommen des Meerrettigs angegeben wird. In England ist diese Pflanze höchstens in einer Oertlichkeit wild, sonst nur verwildert. Untersucht man die sonstigen Fundorte, so ist sie in dem östlichen gemässigten Europa häufiger und der Name Cran oder Cranson ist slavischen Ursprungs, wie der russische, litthauische und illyrische Name beweist, der sich auch im südlichen Deutschland, in Oesterreich erhalten hat. Der deutsche Name Meerrettig deutet auf den Wohnort am Meere oder an salzhaltigen Orten, wo die Pflanze gut gedeiht. Die schwedische Benennung Pepper-rot könnte glauben lassen, dass dieses Gewürz später eingeführt wäre als der Pfeffer, oder dass er wenigstens ein neuerer sei. Der englische Name Horse-radish ist auch kein ursprünglicher und ins Gälische erst übersetzt, woraus man schliessen kann, dass die Celten in Grossbritannien die Pflanze nicht kannten. In Westfrankreich herrscht die Benennung Raifort, scharfe Wurzel und sonst nannte man sie in Frankreich Moutarde des Allemands oder des Capucins, was auf einen fremden Ursprung deutet, wogegen die Benennungen Kreen, Cran, Cranson auf eine ursprüngliche hingehn und es wahrscheinlich machen, dass die Pflanze von Osten nach Westen in Europa seit einer langen Reihe von Jahren eingewandert

sei. Der Verf. bemerkt dabei, dass man mit Vortheil die philologischen Nachweise mit den botanischen verbinden könne, um über die Wanderungen und die Einbürgerung der Kulturpflanzen etwas Sicheres zu ermitteln und dass er beabsichtige, später ein grösseres Werk über diesen Gegenstand herauszugeben. Der Verf. will hier nicht die botanische Frage wegen der Gattung der *Cochl. Armor.* besprechen, sondern nur bemerken, dass der Name Armoracia schlecht sei und dass man im Französischen nur die Namen Cran und Raifort anwenden müsse, dass man auch das Beiwort rustique beifügen könne, da Bauhin dies schon gebraucht habe.

S—l.

Führer ins Reich der Cryptogamen. Für Lehrer und Schüler von H. Wagner, Lehrer an der höhern Töchterschule zu Bielefeld. I. *Die Laubmoose*, dargestellt durch 25 Arten derselben. Bielefeld. Verlag von A. Helmich. 1852. VI und 42 S. 8.

Nicht nur dem Leser, sondern auch dem Schüler, der sich dieses Führers bedienen will, rathen wir damit zu beginnen, sich die Seite 40 aufgestellten funfzehn Hauptsätze einzuprägen, die unter der Ueberschrift „Rückblick" die inneren und äusseren Beziehungen der Laubmoose näher andeuten. Alsdann möge er die Seite 41 mitgetheilte analytische Uebersicht des Peristombaues der beschriebenen Gattungen sich merken und mit Hülfe der in natura gelieferten 25 Arten Laubmoose zu deren Seite 3 beginnenden ausführlichen Beschreibung schreiten. Das vorliegende *erste* Heft enthält, wie schon der Titel angiebt, Laubmoose und zwar nur Solche, welche sich durch ganz Deutschland finden, „wo nur, wie der Verfasser sich ausdrückt, irgend ein sonniger Quell rieselt „oder ein Wäldchen von des Menschen Spaten verschont noch grünt." Die Arten sind: 1. *Phascum cuspidatum* Schreber; 2. *Fissidens adiantoides* Hedw.; 3. *Leucobryum vulgare* Hampe (*Bryum glaucum* L.); 4. *Sphagnum acutifolium* Ehrhardt.; 5. *Sphagnum squarrosum* Persoon; 6. *Funaria hygrometrica* Schreber (*Mnium hygrometricum*) L.; 7. *Physcomitrium pyriforme* Bridel (*Phascum pyriforme* L. jun.; 8. *Mnium undulatum* Hedw.; 9. *Mnium hornum* L.; 10. *Catharinea Callibryon* Ehrhardt (*Bryum undulatum*) L.; 11. *Polytrichum juniperinum* Willden; 12. *Polytrichum commune* L.; 13. *Bryum cespiticium* L.; 14. *Dicranum scoparium* Hedw. (*Bryum scoparium* L.; 15. *Encalypta vulgaris* Hedw.; 16. *Trichostomum rubellum* Rabenh. (*Weisia recurvirostris* Hedw.); 17. *Barbula subulata* Hedw. (*Bryum subulatum* L.); 18. *Barbula muralis* Hedw. (*Bryum murale* L.); 19. *Ceratodon purpureus* Brid. (*Dicranum purpureum* Hedw.); 20. *Orthotrichum crispum* Hedw. (*Bryum striatum* L.); 21. *Grimmia apocarpa* Hedw. (*Bryum apocarpum* L.); 22. *Hypnum cupressiforme* L.; 23. *Hypnum triquetrum* L.; 24. *Hypnum splendens* Hedw. (*H. parietinum* L.) und 25. *Hypnum tamariscinum* Hedw. Die in einem besonderen Hefte gelieferten getrockneten Laubmoose lassen nichts zu wünschen übrig und bilden einen praktischen Commentar zu den trefflichen Beschreibungen derselben. Wir nennen sie trefflich, weil sie nicht blos Angaben enthalten, den Signalements gleich, wie sie das Policeibüreau in Pässen oder zur Erkennung flüchtiger Subjecte anfertigt, sondern vielmehr das Reich der Gewächse als ein lebendiges Ganzes betrachtet, welches sich in seiner allmäligen Entwickelung in den verschiedenen Familien und Ordnungen darlegt und zwar: 1. in den aufeinanderfolgenden Vegetationsperioden des Erdlebens und 2. als gleichzeitig vorhanden, in jeder Specialflora sowohl als in der jetzigen Gesammtvegetation der Erde. Dabei verfolgt Herr W. die bestimmte Absicht nachzuweisen, dass keine Familie der Pflanzen besser geeignet sei, die Gesetze darzulegen, nach welchen die ewige Liebe die Formen des Lebens über den Erdball vertheilte als gerade die der Moose. „Sie sind, sagt er, das A. B. C. des Botanikers, der nicht vor den Thüren des göttlichen Tempels stehen bleiben, sondern sich der stillen Werkstätte des ewigen Lebens nahen will. Dem Forscher im Reiche der Cryptogamen erschliesst sich in der Stille des Waldes oder unter seinem Vergrösserungsglase so recht eigentlich das Heiligthum des göttlichen Wirkens in der Natur. Er sieht eine unendliche Liebe und Weisheit, die dem Auge des flüchtig Vorübereilenden verborgen bleibt; es giesst sich ihm ein süsser Trost, eine himmlische Ruhe in's bewegte Gemüth, mitten in düsterer Zeit. Bei *Catharinea Callibryon* wird S. 17 gesagt: „Es möchte den Anfänger, der nicht einen besonderen Kursus der Gedächtnisskunst durchgemacht hat, ein Schauer überkommen, wenn er bei den meisten Moosen eine Legion — denn ihrer sind viel — verschiedener Namen für ein und dasselbe bescheidene Pflänzchen findet, länger als das Gewächs selbst, das sie bezeichnen u. s. w. Diese gerechte Klage erinnert lebhaft an die eben so servile als sinnlose Bemerkung, die G. R. Boehmer (Commentatio de plantis in memoriam cultorum nominatis. Lipsiae 1799. No. 147) bei dem Namen *Catharinea* Ehrh. macht: „Plantas, ex infima classe petitas, Caesarea „et Principali dignitate Excellentibus dicare, haud- „quaquam decet"! Wir zweifeln nicht, dass Wagner's Führer sich zahlreiche Freunde erwerben wird, die den Herrn Verfasser veranlassen werden, das

Seite 42 gegebene Versprechen zu erfüllen und auf eine ähnliche Weise die Lebermoose, die Flechten, die Algen und die Farrnkräuter zu behandeln. Dass seinem Unternehmen der Vorzug der Wohlfeilheit gebührt, ergiebt sich schon daraus, dass das erste Heft nur $7^1/_2$ Sgr. kostet. *H—l.*

Anfrage.

In Zenker, Bibliotheca orientalis. Vol. I. (Leipzig 1846. 8.) findet sich unter 1294 angegeben: علم النباتات. Boulak 1257. (1842) Traité de botanique, traduit du Français en Arabe par Hanna Anhouri.

Ist es bekannt, welches Werk dieser Uebersetzung zu Grunde liegt, oder wer der Verfasser des Originals ist?

Ferner enthält der angegebene Catalog unter No. 1248:

De proprietalibus ac virtutibus medicis animalium, plantarum ac gemmarum tractatus triplex, nunc primum ex Arabico idiomate Latinitate donatus ab Abrahamo Echellensi Maronita. Paris. 1647. 8.

Wer mag der Verfasser des Originals sein? *Zd.*

Sammlungen.

Der Abschluss-Termin über den Verkauf des Nees v. Esenbeck'schen *Herbarii* muss noch bis Ende October offen bleiben, da das Resultat der Bestellungen am heutigen Tage nicht genügt. Als abgesetzt sind zu betrachten die Nummern der Uebersicht: 2, 4, 6, 13, 15, 19, 24, 25, 31, 34, 35, 44, 45, 46, 55, 56, 57, 60, 68, 70, 71, 73, 76, 77, 80, 88. — No. 69. (*Glumosae* 74 Bände) und No. 72. (Zellenpflanzen 141 Parthien) sind wieder zur Disposition.

Breslau, den 15. August 1852.

Nees v. Esenbeck.

Wenn auch ein Theil dieser Sammlungen an öffentliche Institute übergeht, was wir wenigstens von allen den Familien, welche vom Verf. besonders bearbeitet wurden, im Interesse der Wissenschaft lebhaft gewünscht hätten, so wird doch ein grosser Theil sich später nur im Privatbesitz befinden, worüber wir hoffentlich nähere Auskunft zu geben, in den Stand gesetzt werden. *S—l.*

Unterzeichneter ist beauftragt, eine gut erhaltene phanerogamische Pflanzensammlung von ca. 1400 Species, grösstentheils Thüringer Gewächse, für den Preis von 8 Thlr. zu verkaufen.

Geneigte Anfragen wolle man portofrei richten an *Aug. Röse*,

Lehrer an der Erziehungsanstalt.

Schnepfenthal bei Gotha, den 27. Aug. 1852.

Verkäufliche Pflanzen aus Spanien.

Bei dem Unterzeichneten sind einige Centurien südspanischer Pflanzen zu haben, nämlich:

1) Eine Centurie, grösstentheils sehr seltener Pflanzen, in prachtvollen, sehr schön getrockneten und reichlichen Exemplaren mit Originaletiketten der Sammler zum Preise von 8 Thlr.

2) Zwei Centurien, welche die Mehrzahl der in der Centurie No. 1. befindlichen Pflanzen mit Ausnahme der grössten Seltenheiten enthalten, ebenfalls schöne Exemplare, zum Preise von 7 Thlr. eine jede.

3) Eine halbe Centurie derselben Pflanzen zum Preise von 3 Thlr.

Die Mehrzahl dieser Pflanzen stammt aus Murcia, woselbst sie von dem dortigen Botaniker D. Angel Guirao in diesem und in dem vergangenen Jahre gesammelt worden sind. Ausserdem enthalten diese Centurien eine Anzahl seltnerer, zum Theil neuer von dem Unterzeichneten im Jahre 1845 in Granada gesammelter Arten.

In diesen Centurien sind unter andern Arten enthalten: *Phelipaea lutea* Desf.* *Lafuentea rotundifolia* Lag. *Herniaria murcica* n. sp. *Sideritis leucantha* Cav. *Teucrium buxifolium* Schreb. *Stipa Lagascae* R. S. *Avena hirtula* Lag. *Galium setaceum* Lam. *Lychnis macrocarpa* Boiss. Reut.* *Polygala saxatilis* Desf. *Ononis crassifolia* Duf. *Frankenia corymbosa* Desf. *Physalis somnifera* L. *Withania frutescens* Boiss. *Kentrophyllum arborescens* Hook.* *Artemisia Barrelieri* Boiss. *Achillea santolinoides* Lag. *Gypsophila Struthium* L.* *Moraea Sisyrinchium* Ker. *Adonis intermedia* Webb. *Sinapis dissecta* Lag. *Fumaria micrantha* Lag. *Leucanthemum murcicum* Gay ined. *Sisymbrium rigidulum* Lag. *Silene ambigua* Camb. *S. tridentata* Desf. *S. coarctata* Lag. *S. villosa* Forsk. *S. apetala* W. *S. saponariaefolia* Schott.* *Fagonia cretica* L. *Lithospermum fruticosum* L. *Uropetalum serotinum* Kar.* *Notoceras canariense* R. Br. *Lamarkia aurea* P. B. *Lasiopogon muscoides* Cass. *Galactites Duriaei* Gay.* *Lonicera canescens* Schousb. *Astragalus narbonensis* Gon.* *Plantago Loeflingii* L. var. *Euphorbia Lagascae* Spr.* *Centaurea eriophora* L.* *C. Prolongi* Boiss. *Viola arborescens* L. *Apteranthes Gussoneana* Ten.* *Pendulina Fon-*

tanesii Willk. *Malcolmia africana* R. Br. *Nonnea Bourgaei* Coss. *Ajuga Iva* L. *Sisymbrium runcinatum* Lag. *Solanum bonariense* L. *Notochlaena lanuginosa* R. Br.* *Trisetum neglectum* R. S. *Vicia amphicarpa* Dorthes.* *Lavandula dentata* L. *Linaria crassifolia* Kze. *Marrubium Alysson* L. *Trixago apula* Col. *Cynomorium coccineum* L. *Lythrum flexuosum* Lag. *Phoenix dactylifera* L. (männliche Kolben). *Haenselera elatior* Willk. etc. etc.

Die in dem vorstehenden Verzeichnisse mit einem Stern bezeichneten Arten befinden sich blos in der Centurie No. 1. Kauflustige bitte ich, sich in frankirten Briefen an mich zu wenden.

Leipzig, d. 28. August 1852.

Dr. *Moritz Willkomm*,
Plauenscher Platz, No. 1.

Gelehrte Gesellschaften.

In der Sitzung der Gesellsch. naturforschender Freunde z. Berlin am 20. Juli legte Hr. Beyrich eine v. Hrn. v. Schauroth in Coburg aufgefundene neue Pflanzenform aus dem dortigen Keupersandstein vor, welche mit *Lepidodendron* grosse Aehnlichkeit hat und für eine Lycopodiacee gehalten werden kann. Hr. Caspary sprach über die höchst auffallenden Formen von Zellen in den Integumenten einiger Cruciferen. *Cardamine pratensis*, *Arabis arenosa*, *Lepidium ruderale* haben in den obersten Zellenlagen der Integumente eine cylindrisch stumpfe, aus Cellulose bestehende Verdickung, die auf der innersten Wand aufsitzt. Bei *Capsella bursa past.*, *Sisymbrium Sophia* springen die ebenso gestalteten Zellen, wohl weil sie Gelatine enthalten, im Wasser auf. *Sisymbrium Irio* zeigt unter Wasser in den stark aufgequollenen Zellen derselben Lage papillöse Auftreibungen; *Lepidium sativum* hat eine einseitige Wandverdickung von der Form eines Hutpilzes. In der obersten Zellenlage der *Teesdalia nudicaulis* befindet sich um den Nabel liegend, der wie bei Capsella gestaltet ist, eine Spirale, welche unter Wasser sich erhebt, die Zelle zerreisst und austritt. Sie und der Nabel sind Amyloïd, denn starke Jodlösung färbt violett. Hr. Braun theilte Bemerkungen mit über eine bei Berlin neu erschienene Wanderpflanze *Matricaria discoidea* DC., welche im östlichen Sibirien und westlichen Nordamerika einheimisch ist. Derselbe zeigte ferner eine auf zwei

Halmen gewachsene Roggenähre, welche der Lehrer Wieruszewski in Lepuchowo eingesandt hatte und schloss daran Betrachtungen ähnlicher Fälle von Stengelspaltung bei anderen Pflanzen und deren Verhältniss zu den sogenannten Fasciationen. (Beilage z. N. 187 d. Spenerschen Ztg.)

Kurze Notizen.

Vegetabilische Erzeugnisse Ceylons.

In der Sitzung der asiatischen Gesellschaft zu London vom 6. März 1852. las der Secretär einen Aufsatz des Hrn. J. Capper über die vegetabilischen Erzeugnisse Ceylons. Die Abhandlung enthält ein langes Verzeichniss der Gegenstände, die gegenwärtig dort erzeugt werden. Die Perlenfischerei trägt nichts mehr ein, der *Zimmet*handel desgleichen und nur der *Kaffee* ist zu einem Haupterzeugnisse geworden. Es werden jetzt jährlich 300,000 Centner gewonnen. Der *Zimmet*handel mit Indien, Persien und Arabien hat gänzlich aufgehört, die Ausfuhr nach Europa und die Preise in London sind sehr gefallen. *Kokos-Stricke* und *Kokos-Oel* werden in grosser Menge ausgeführt. Die *Zucker*-Anpflanzungen sind missglückt, da der Boden nicht fett genug ist; nur 2—3 Pflanzungen sind mit Zucker bestellt und auch diese nur zum inländischen Gebrauch bestimmt. *Taback*, *Areka* (Betel-) *Nüsse* und *Arrack* gehen in bedeutenden Quantitäten nach dem Continent von Indien. Man hat sich bemüht, die amerikanische *Baumwolle* einzuführen; die Versuche sind indessen eingestellt worden; entweder weil die Kosten zu bedeutend sind oder weil die Baumwolle den Boden zu sehr aussaugt. Es werden mehrere Arten von *Reis* gebaut; denn die Ernte reicht zum Verbrauche der Eingebornen nicht hin. Es muss daher auch Reis eingeführt und ausserdem *Maïs* gebaut werden.

Paris, d. 10. Juli 1852. Die grosse Hitze, woran wir jetzt leiden, hat den Vortheil gehabt, dass die *Traubenkrankheit*, welche in mehreren südlichen Departements schon um sich zu greifen anfing, bedeutend im Abnehmen begriffen ist und in gewissen Distrikten sogar verschwunden scheint. Sobald das Thermometer den 25. Grad über Null nach Réaumur erreichte, sah man heuer die Traubenkrankheit hier Landes weichen, und zwar, desto mehr, je mehr die Wärme stieg und dauernd sich behauptete.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 24. September 1852. **39. Stück.**

Gartenorchideen.

„*Huntleya* Bat."

Der Ursprung dieser Gattung ist in ein nebelhaftes Dunkel gehüllt. Die älteste Art war eine gewisse *Huntleya sessiliflora* Bat. (B. Reg. sub 1991.). Wohlmeinend fügte der Autor zu näherer Erkenntniss die „Diagnose" hinzu: „floribus sessilibus." Also: *Huntleya sessiliflora* Bat., floribus sessilibus. Man hat nie wieder etwas Bestimmtes über diese Pflanze gehört, aber dumpfe Gerüchte sagen: es wäre die *Huntleya violacea* Lindl. gemeint gewesen. Hr. Prof. Lindley führte an derselben Stelle die Gattung mit einer klaren Beschreibung ein. Sie habe, sagt derselbe, die zweizeiligen Blätter einer Vanda, eine flache ausgebreitete Lippe, welche durch einen Nagel mit der Säule verbunden ein gewimpertes Anhängsel am Grunde trage. Die Säule ist keulig, geflügelt, oben kappig. Eine später (1839. 14) veröffentlichte Abbildung der *Huntleya Meleagris* Lindl. löste vollends alle Zweifel. Eine halbmondförmige, gefranzte Leiste sitzt auf dem bandförmigen Nagel der löffelförmigen spitzen Lippenplatte. — Diese ist die Stammpflanze der Gattung, sie ist die zuerst beschriebene, ihr muss der Name bleiben.

Im Jahre 1839. B. Reg. Misc. 17. wurde eine zweite Art besprochen: *Huntleya violacea* Lindl. Die Diagnose fehlte, doch hiess es, sie blühe violett; auch ist von gelbgrünen Tüpfeln die Rede („tipped"). Im Sertum Orch. 26. findet sich eine blüthenreiche Abbildung derselben. Nur beiläufig erwähnen wir, dass wir nie die Blüthe gefleckt sahen und dass wir zwar an der wildgewachsenen, nie aber an der cultivirten Pflanze so lange Blüthenstiele bemerkten. Wir finden die Abbildung in der Flore des Serres sehr richtig (678). Die Pflanze ist eine Maxillariea mit artikulirter Lippe. Hiermit ist aber die Aehnlichkeit mit voriger abgeschlossen. Hr. Prof. Planchon sagt: „deux nuances d'organisation existent evidemment chez les Huntleya." Ja wohl — deux nuances. Wie eigenthümlich ist die Säule: bei voriger unten schmal, oben breiter („clavata"). Hier dagegen ist sie halbkahnförmig, vorn ausgehöhlt; auf dem Rücken stumpf gekielt. Das Androclinium ist dick gerandet, der mittlere Narbendeckenfortsatz lineal, hornig, die seitlichen gerundet, häutig, die querhalbmondförmige Narbe deckend. Wohl zu berücksichtigen ist, dass der Lippennagel *allmählig*, ohne allen Absatz in den Fuss der Säule übergeht. Die Lippenscheibe ist eingenommen von einem grossen Höcker, der vorn gerippt, innen mit Gefässbündeln durchzogen ein ganz anderes Gebilde ist, als jene kleine, auf dem Nagel sitzende halbmondförmige Leiste. Anthere und Pollenapparat ziemlich wie bei *Zygopetalum*. Der Gedanke, diese Art von voriger zu trennen, ist eigentlich nicht allein der meinige, sondern auch Hrn. Prof. Lindley beigekommen. Derselbe ruft, die Rechte der *Huntleya Meleagris* auf den Gattungsnamen vergessend, aus: „nothing can be a Huntleya without the great, fleshy, hooded column of H. violacea." (Gardn. Chronicle 1850. 166.).

Das heurige Jahr brachte die blühende *Huntleya cerina* Lindl. Ich übergehe die Schilderung der Hüllblätter, welche gefärbt sind wie die einer frisch aufgeblühten, sehr hellen *Maxillaria Harrisoniae*. Die Säule ist weder kahnförmig, noch keulig, sondern halbstielrund, vorn ausgehöhlt, an der Spitze gekrümmt. Das flache, ungerandete lothrechte Androclinium greift nach oben über. Der Narbendeckenfortsatz hängt wie ein Vorhang über die querelliptische Narbe. Der Mittelzahn ist lineal, hornig, die seitlichen Lappen abgerundet, schief. Die Lippe ist dreitheilig: zwei kleine, feste

Oehrchen stehen aufrecht an den Seiten des in der Mitte gekielten Fusses derselben, welcher in den gehöhlten Säulengrund eingeschoben ist!!! (Hauptpunkt!). Ein freier, bandförmiger, herabgekrümmter Nagel trägt die schwach dreilappige Lippenplatte. Die seitlichen, stumpf dreieckigen Lappen sind klein, aufrecht, durch eine fleischige Platte verbunden, welche vorn in zierliche runde, schiefliegende, einander etwas deckende Plättchen aufgebrochen ist.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass wir es mit drei völlig verschiedenen Gattungen zu thun haben. Wer sie vereinigt lassen will, der greift eben zu nach Aehnlichkeiten, ohne feste Grundsätze, wir empfehlen ihm dann die alten Gattungen *Maxillaria*, *Orchis* und *Justicia* als Seitenstücke. Wir erlangen folgende Diagnosen:

Huntleya Bat.

(Lindl. B. R. 1991. — 1839. 14.)

Perigonii carnosi phylla 5 subaequalia, ovata, acuto-acuminata, basi cuneata; lateralia externa vix obliqua. Labellum unguiculatum, crista semilunata, fimbriata in medio ungue, lamina ovata, antice sensim acuminata, excavata. Gynostemium clavatum, antice excavatum, apice latissime cucullatum. „Anthera bilocularis mutica. Pollinia 4." Nach Lindl. B. R. 1839. 14. — Unvollständig. *H. Meleagris* Lindl.

Pescatoria.

Perigonii subcarnosi phylla 5 cuneato-obovata, acutiuscula, tria superiora recte, lateralia externa oblique in pede labelli inserta. Labellum unguiculatum, unguis ligulatus, media basi carinatus carina triangula, basi utrinque triangule auriculatus, sub angulo obtuso in basin gynostemii excavatam introrsus (uti ipsissima labelli basis in Miltonia spectabili). Lamina triloba, lobi laterales trianguli, erecti, disco carnoso utrumque conjungente; discus medio longitudinaliter carinatus, antrorsum rotundatus, multicristatus, cristulae obtusatae, oblique imbricatae; lobus labelli medius rotundatus revolutus, ipso limbo revoluto a lobis lateralibus erectis separatus. Gynostemium aequaliter semiteres, antrorsum excavatum; androclinium prope perpendiculare, apice productum, immarginatum; processus rostellaris trilobus, dens medius linearis, corneus, lobi laterales membranacei, integri, stigma tegentes. Stigma ellipticum, limbo inferiore trilobulato. Apparatus pollinis Zygopetali. Genus dicatum praenobilissimo P e s c a t o r e, Orchidearum cultori celeberrimo. *P. cerina.* (*Huntleya cerina* Lindl.)

Bollea.

Perigonii carnosi phylla 5 oblonga subaequalia recte inserta. lateralia externa pedi gynostemii adnata. Labellum unguiculatum, cum pede gynostemii exacte continuum; unguis ligulatus, ecallosus; lamina basi cordata, dein rotundata, marginibus revoluta, callus in disco intrusus maximus, transsectione dolabriformis, costatus. Gynostemium semınaviculare, antice valde excavatum, marginibus antrorsis exalatis, carinaeformibus; androclinium perpendiculare, marginibus carnoso-elevatis; processus rostellaris dens medius linearis, corneus, lobi laterales membranacei, oblique extrorsum descendentes, stigma tegentes. Stigma semilunatum, sursum curvatum, limbo inferiore integerrimo. Apparatus pollinis Zygopetali. — Genus dicatum amicissimo cl. Dr. B o l l e. *B. violacea.* (*Huntleya violacea* Lindl.)

Zygopetalon Hook.

Sect. Euzygopetalon. Androclinium marginatum. Anthera mutica. Rostelli trilobi dens medius linearis corneus. Stigmatis fovea a caudicula ac stigmate libera.

Z. aromaticum: pedunculo abbreviato erecto unifloro, flore magno, specioso, perigonii phyllis 5 lanceolatis, acutis, torto undulatis; labello prope sessili, basi utrinque auriculato, auriculis obtusatis, callo magno antrorsum semilunato, multisulcato in basi, transgrediente in labelli laminam a basi angusta subito obreniformem, margine multilobulam, crispulam, disco omnino epapilloso; gynostemio graciliori, androclinio triangulo, marginibus stigmatis maximi productis subquadratis.

Blüthen grösser, als bei *Zygopetalum Mackayi.* Die fünf Hüllblätter schneeweiss. Lippe azurblau, am Grunde purpurfarbig. Säule weiss mit Purpurstreifen. — Blätter länglich, spitz, am Grunde keilförmig. Trugknollen scheinen zu fehlen. — „A beautiful species, of the first class of personal appearance" Angl. — Mittelamerika.

Sect. (an Genus?). *Zygosepalon.* Androclinium cucullatum. Anthera longe apiculata. Rostelli trilobi lobi aequales. Caudicula cum glandula stigmatis foveam tegens.

Z. Kegelii: perigonii phyllis subaequalibus lanceolatis acutis, labelli lamina transverse quadrata obtusangula medio antice apiculata, callo hippocrepico, paucicrenulato.

Trugknollen schmal, länglich. Die Hüllblätter blassgrün, braungefleckt; Lippe weiss mit violetten Strichelchen. Säule weiss. Blüthen so gross, wie die des *Z. maxillare.* Vom Hrn. Universitätsgärtner K e g e l in Surinam bei Geiersvlyt und Tourtonne entdeckt, woher es bei Hrn. V a n H o u t t e blühte. — Hr. K e g e l sammelte bei Mariepaston (also 40 Meilen weiter im Innern des Landes) die alte Art, das *Zygopetalon rostratum* Hook., wie ich

nach einem meisterhaften Originalbilde des Hrn. Strooband sehe. Diese Pflanze wäre von nun an so zu definiren:

Z. rostratum: perigonii phyllis subaequalibus lanceolatis acuto-acuminatis; labelli lamina oblongata, obtusata, nunc acuta, imo trilobula, callo hippocrepico multicrenulato.

Die Trugknollen viel breiter. Blüthen doppelt so gross. Die Hüllblätter grün, mit Braun angehaucht. Die Leiste auf der Lippe vielkerbig, bald rosa, bald blau. Hierher Gardner's Exemplare.

Lycaste consobrina: perigonii phyllo supremo oblongo cuneato acuto, phyllis lateralibus externis subaequalibus, latioribus, basi inferiori obtusangulis, lateralibus internis oblongis, basi cuneatis, medio dilatatis, acutis, quam phylla externa medio latioribus, glabris, labello basi naviculari excavato, elongato, phyllis externis subaequilongo, medio trilobo, lobis lateralibus ligulatis obtusis angustis, erectis, abbreviatis, callo magno supino laminaeformi acie libera antrorsa obtusato inter utrumque basesque loborum transgrediente, lobo medio producto oblongo crispulo, apice vix emarginato; gynostemio elongato, gracili, antice papillis filiformibus puberulo, labio stigmatis inferiori parvulo, lunato.

Nächst *Lycaste cochleata* Lindl., allein durch Gestalt der Lippe (kurzer Seitenlappen und langer Mittellappen) sehr gut unterschieden, auch durch kahle seitliche innere Hüllblätter. — *Lycaste aromatica* hat einen am Grunde keilförmigen, kurzen Mittellappen der Lippe, die Unterlippe der Narbe ist zweizähnig, die Platte auf der Lippe ist an den Seitenrändern frei. Blüthen kleiner. — *Lycaste crinita* Lindl. hat längere Seitenlappen der Lippe, dieselbe und seitliche innere Hüllblätter behaart; die Lippenplatte klein, Farbe der *Lycaste aromatica* Lindl. —

Lycaste macrobulbon Rb. fil. Walp. En. I. 782. Lindl. Paxt. — (*Maxillaria macrobulbon* Hook.). Diese ist die *Anguloa aurantiaca* westlicher Gärten. Die vom Hrn. Prof. Lindley gewünschten Aufschlüsse sind folgende: innere seitliche Hüllblätter am tiefsten Grunde mit wenigen fadigen Papillen besetzt. Vorderfläche der Säule und Grund der seitlichen äusseren Hüllblätter tragen ebenfalls dergleichen Organe. Die Lippe ganz kahl.

Colax. Hr. Garteninspector Bouché zeigte mir im Neuschöneberger Garten Exemplare von *Colax placanthera* Lindl. und *Colax viridis* Lindl. Er hatte sie von derselben Mutterpflanze, mithin fallen beide Arten zusammen. Hierher gehört noch *Maxillaria cyanocheile* Hffg.!

Batemannia Beaumontii Rchb. fil. in Walp. Ann. III. 544. *Stenia Beaumontii* A. Rich. *Galeottia Beaumontii* Lindl. Hr. Tube im Keil'schen Garten allhier brachte eine schwache Pflanze zur besten Blüthe. Ich erkannte sogleich in ihr eine *Batemannia*: es ist ganz genau in allen Organen derselbe Plan befolgt, nur hat diese höher entwickelte Art eine längere Caudicula. — Ich habe seitdem mit Vergnügen schon an zwei Orten den Ausspruch des Hrn. Prof. Lindley gelesen, diese Pflanze wäre von *Batemannia* kaum zu trennen.

Papperitzia.

Perigonii phylla ovalia, concava, apice linearia, subaequalia, lateralia externa in unum aequale connata, magis tamen saccato-excavata. Labellum basi cum marginibus gynostemii subcontinuum, ligulatum, canaliculatum, margines canalis ascendentes ad laminam erectam, postice concavam, apice tridentatam; gibber antice in basi laminae in ligulam acutam, complicatam, inferne carinatam productae. Gynostemium humile, carnosum, antrorsum, utrinque alato-membranaceum, alae in brachia ligulata subito ascendentia subito superne producta; androclinium ascendens, postice grosse unidentatum, dein marginatum ad medium latus gynostemii, auriculatum; fundus androclinii convexus, antrorsum in laminam triangulam, apice bidentatam productus. Anthera semipyriformis, semibilocularis. Pollinia 2, exacte globosa. Caudicula basi rotunda, convexa, antrorsum in ligulam linearem producta. Glandula ovata, minuta. Stigma minutum, sub processu rostellari. — Epiphyta mexicana, ebulbis, foliis distichis carnosis, racemo paucifloro, terminali (?). Affinis est Rodrigueziae, distat caudicula, gynostemio humili, polliniis, labelli fabrica. — Dicavi novum et insigne genus infausto amico, b. William Papperitz.

P. Leiboldi (*Leochilus Leiboldi* Rchb. fil. Linnaea XVIII. p. 404.). Ich quälte mich damals, diese Pflanze unterzubringen, weil ich mich scheute, eine neue Gattung aufzustellen. Ich habe aber schon damals ausdrücklich bemerkt, wie die Art von *Leochilus* bedeutend abwiche (vgl. daselbst). — Die hellpurpurfarbigen Blüthen ziemlich fleischig; so gross etwa, wie die der *Rodriguezia secunda*. Herr Leibold versicherte, lebende Exemplare nach England gebracht zu haben, daher ich sie mit aufführe. Jedenfalls stammte sie von Zaenapan in Mexico, wo allein der Reisende gesammelt zu haben scheint.

Kegelia.

Perigonii phylla 5 lanceolata, acuminata. Labellum unguiculatum, trilobum, medio calloso-cristatum. Gynostemium apus (sc. non productum Ma-

xillaridearum more), semiteres, gracile, incurvum, apice utrinque usque versus medium alatum, alae magnae, obtusato-triangulae, membranaceae. Androclinium apicilare, intus planum, intus medio cristatum, postice limbo sublato bilobo carnoso alatum, latere utrinque basi subauriculatum; processus rostellaris productus, ligulatus, tridentatus, dentes acuti, medius maximus. Anthera oblonga, antice basi bidentata, unilocularis. Pollinia 2 oblonga, depressa, in caudicula lineari; glandula cordiformis, antice acuta. — Genus solis Sutrinae ac Macradeniae affine visum gynostemii fabrica longissime distat. Et valde mirum, quod insolito inter Vandeas more perigonia externa extus, pedunculum, vaginas, ovaria papillis filiformibus acutis atrofuscis vestita gerit. Dicavi amicissimo Kegel, hortulano universitatis Halensis speciemque inscripsi hortulano meritissimo Van Houtte, ut mira ac elegans haec plantula combinata gereret nomina virorum, qui concordia ac amicitia juncti quam maxime et de hortis et de botanica arte meruerunt.

Kegelia Houtteana. Ich sah eine einzige Aehre mit vier Blüthen, welche denen der *Cirrhaea Loddigesii* gleich gross sind. Der Blüthenstiel scheint hängend gewesen zu sein. Die Deckblätter trockenhäutig, länglich, spitz, so lang wie die Fruchtknoten. Die äusseren Hüllblätter länglich, allmählig zugespitzt, wohl olivengrün, die inneren von keilförmigem Grunde ausgebreitet, dann zugespitzt, weiss, mit 2—3 Purpurflecken. Der Nagel der Lippe gekielt in der Mitte. Die seitlichen Lappen ziemlich rautenförmig, der mittlere ziemlich dreieckig, mit stumpfen Seitenwinkeln, in der Mitte nur verbunden mit dem Seitenlappen, zwischen denen eine aufrechte, schief rautenförmige oberwärts gefurchte, schmale, nur am unteren Grunde angewachsene Leiste; weiss. Säule länger als Lippe, unten schlank, nach oben stärker. — Vom Herrn Universitätsgärtner Kegel in Surinam entdeckt. Blühte bei Hrn. Van Houtte.

Die auf *Melampodium ? ruderale* begründete Kegelia ist leider zu Unxia zurückgeführt worden. (Miquel in Haarlem naturhist. Verhandl.)

Chaubardia.

Perigonii membranacei phylla 5 lanceolata, acuta, externa margines internorum vix imbricantia, lateralia ima basi connata. Labellum a crista gynostemii basin anteriorem descendente per raphén phyllorum lateralium externorum dilatatum in laminam utrinque extrorsum obtusatam subcorneam excavatulam nervis quinque cristularum instar elevatis; dein explanatum in laminam valde membranaceam, omnino cum parte basilari non articulatam, trilobam; lobi laterales divaricati, semifalcati, parvi, lobus medius obtuse rhombeus, longe maximus; cristae illae baseos laterales externae simulatque descendentes hanc in laminam erectae, auctae, dentiformes, quasi bifidae duas in laminas, altera interna oblonga apice libero acutiuscula, erecta, altera lateralis, dentiformis, prostrata; cristulae similes pusillae in lobis lateralibus dentiformibus supinae. Gynostemium breve, crassum, lateribus et dorso obtusissimum, papillosum. Androclinium triangulum, submarginatum, rostellum retusum. Alae duae obtuse triangulae, carnosae, angulo libero in basi inferiori descendentes, ab angulis androclinii anticis involutae (?ex sicco), ad gynostemii medium, dein margines anteriores carinati; basi ima connati cum basi phyllorum lateralium internorum, carina a media basi in cristam excurrens per rhaphen phyllorum lateralium externum, pro labelli basi recipienda. Stigmatis fovea transversa, linearis, minuta; sub rostello abscondita. Anthera — Epiphyta ebulbis, habitu Kefersteiniarum, foliis oblongo lanceolatis cuneatis, acuminatis, membranaceis. Pedunculi capillares, uniflori, flores illos Cyrtoperae Woodfordi non aequantes. — Genus ob labellum cum gynostemio haud articulatum, tamen non apus, Steniae quodammodo affine visum dicavi ill. Chaubard de flora europaea meritissimo.

C. surinamensis. Vom Hrn. Universitätsgärtner Kegel entdeckt bei Geiersvlyt in Surinam. Jedenfalls im Van Houtteschen Garten.

Promenaea xanthina Lindl. Die *Maxillaria guttata* unserer Gärtner rechne ich hierher. Der Name *guttata* ist reichlich unpassend, da die Narcissen gelben Blüthen nur auf der Vorderseite der Säule und der Seitenlappen der Lippen ein paar rothe Fleckchen haben.

Epidendrum Fuchsii Regel: nach einer erhaltenen Originalabbildung nichts als *Epidendrum Skinneri* Lindl. zwar eine alte Gartenpflanze, aber kein *Euepidendrum*, sondern ein *Amphiglottium.*

Phalaenopsis. Ph. amabilis Bl. und *grandiflora* Lindl. scheinen mir unschwer unterscheidbar, wenn man die äussern seitlichen Hüllblätter ins Auge fasst. Bei ersterer sind sie breit und kurz, der Lippe gleichlang; bei der zweiten Art aber schmäler, gespreizt, länger als die Lippe. Die Gestalt der Seitenlappen der Lippe scheint mir sehr vielen Abweichungen unterworfen. Auch bleibt es zu erwähnen, dass solche Längenverhältnisse nicht immer bei den Orchideen beständig sind. — Wenn ich diese sorglich gehegten Schosskinder der Liebhaber sehe, fürchte ich mich förmlich, letzteren die unangenehme Eröffnung zu machen, dass die jungen Blätter dieser Pflanze auf den Sundainseln ein Gemüse abgeben — und nicht etwa für die Vorneh-

men, sondern für den Proletarier! („Hujus plantae, cujus paucis abhinc annis unum specimen in Anglia centum libris Sterling pendebatur, foliis novellis vice oleris plebs vesci solet“ Blume. Rumphia IV. p. 52.) — Eine dritte Art wurde 1843 von Schauer bei Bearbeitung der Meyenschen Orchideae, wie fast alles Andere verkannt und als *Stauroglottis equestris* beschrieben. 1848 fand ich bei Untersuchung der einen der 2—3 übrigen, übelzugerichteten Blüthen, dass die Pflanze eine *Phalaenopsis* wäre, berichtete es an Herrn Dr. Klotzsch und publicirte sie 1849. 1848 beschrieb sie Herr Professor Lindley an einem Orte, wo man keine Diagnose sucht, im Gardner Chronicle als *Phalaenopsis rosea*: ein Name der nicht einmal passend ist. Wenn Derselbe in diesem Falle das alte Gesetz, nach dem jeder Pflanze ihr ältester Trivialname zukommt, nicht anerkennt, so wage ich nicht mit dem hochverdienten Manne darüber zu rechten. Aber ungehörig finde ich es, dass eine deutsche Gartenzeitung bei einer Mittheilung über die Pflanze den von mir gegebenen Namen als Synonym nachschreibt, ohne mindestens für Deutschland mir mein Recht angedeihen zu lassen.

Pleurothallis Kefersteiniana (Elongatae, Racemosae, Disepalae ++ labello trilobo vel repando); caulibus secundaris teretiusculis tenuibus abbreviatis, folio oblongo, apice attenuato, acutiusculo, imo apice microscopice tridentato, basi longe cuneato, pedunculo tenuissimo, superne flexuoso, racemoso, plurifloro (—9), (certe ex spatha decidua orto), trivaginato, vaginis scariosis, arctis, apice libero acutis, folium nunc duplo superante, bracteis ochreatis, acuminatis, floribus hiantibus, perigonii phyllo supremo lanceolato acuto, lateralibus externis connatis, a cuneata basi ovatis, utroque interne papilis filiformibus barbato, phyllis lateralibus internis a cuneata basi dilatatis, apice obtuso triangulis, duplo brevioribus; labello unguiculato, cordato, lateribus rectis antrorsum cuneatis subito utrinque profunde emarginatis, in unguem apicis ovalis (si mavis: trilobo unguiculato, lobis lateralibus dolabriformibus, medio unguiculato ovali minuto papuloso) papulosi; androclinio membraneco, ciliolato. — Die äusseren Hüllblätter über zweimal so lang, als die inneren. Die schneeweissen fadigen Papillen gewähren einen prächtigen Anblick unter dem Mikroskop. Die Lippe nach innen zusammengeschlagen. Die Hüllblätter und die Lippe ochergelb, erstere mit rothbraunen, letztere mit violetten Flecken. Säule rosa. — Herrn Keferstein in Cröllwitz gewidmet, bei dem sie unter der sichern Pflege des Herrn Böttger blühte. — *Venezuela*, Wagener.

Pl. Wageneriana des Herrn Dr. Klotzsch gehört in eine andere Abtheilung der Gattung.

Pl. Loranthophylla (Elongatae, Racemosae [et Spicatae] disepalae labello indiviso) caulibus secundariis teretiusculis, validis, folio oblongo basi petioli instar cuneato, apice acuto, imo apice tridentatulo, dente medio minori, spatha coriacea magna, ancipiti; pedunculo valido folium nunc longe excedente, racemoso, bracteis ochreatis, retusis, hyalinis; floribus bilabiatis, phyllo supremo lanceolato, acuminato seu acuto, phyllis lateralibus externis, connatis in unum naviculare, acutum, phyllis lateralibus internis a cuneata basi oblongis, acuminatis, externa subaequantibus; labello rhombeo antice ligulato; gynostemii audroclinio undo.

Rhynchopera punctata Karsten Ausw. Gew. Venez. VII! Blüthen so gross, wie die der *Pleurothallis pubescens* Lindl., weisslichgrün mit röthlich violetten Flecken. Lippe und Säule ebenso gefärbt. Die Pollenmassen tragen ein viscinöses Anhängsel. Das Androclinium unberandet, vorderer Fortsatz unregelmässig viereckig. Die Blüthenstielchen hoch über der Achsel der Deckblätter inserirt, wie es die Orchideen oft thun. Die untere Hälfte der Aehre gehört in die Abtheilung: *Racemosae*; die obere in die: *Spicatae*! Die Stielchen der obern Blüthen sind kurz, die der unteren lang. — Den Namen *punctata* konnte ich nicht bewahren, da es eine niedliche *Pleurothallis punctata* Lindl. giebt.

Nachschrift zu den zweiten „Gartenorchideen“.

Noch erwähne ich zwei Druckfehler in meinem vorigen Aufsatze: pag. 637. Z. 6 v. o. „Blätter“ muss heissen „Blüthen“; pag. 639. Z. 17 v. u. „*acuta*“ muss heissen „*longifolia*“.

Leipzig, im Mauricianum. *H. G. Reichenbach* fil.

Antwort

auf die „Entgegnung“ im 31. und 32. Stück dieses Jahrganges.

Als mir die „Entgegnung“ des Hrn. Dr. Bonorden auf meine Bemerkungen über sein Handbuch der Mykologie zu Gesicht kam, war ich anfänglich der Meinung, ich sollte auf dieselbe als eine Ergiessung, die unverkennbare Spuren der Verstimmung ihres Verf.'s verräth und über welche die sachkundigen Leser schon von selbst in's Klare kommen würden, gar Nichts erwidern. Indess konnte mir doch auch nicht entgehen, dass in dem Aufsatze mitunter in's Specielle eingegangen und das Urtheil mit einem Scheine von Autorität und einer Bestimmtheit abgegeben ist, die für den weniger Eingedrungenen etwas Ueberzeugendes haben könnte. Dies veranlasst mich denn zu der heutigen Antwort auf jene Entgegnung, wobei ich

jedoch gar nicht beabsichtige, mich in eine erschöpfende Beleuchtung derselben einzulassen; durch ein solches weitläufiges Hin- und Herreden würde die Geduld der Leser dies. Bl. denn doch nur ermüdet. Ich hebe also nur einige Punkte hervor, verwahre mich aber dabei dem Hrn. Dr. B. gegenüber ausdrücklich gegen die Unterstellung, als hätte ich auf das, was hier nicht berührt wird, ihm nichts zu erwidern.

Wer die Leistungen Anderer beurtheilen und durch sein Urtheil zugleich der Wissenschaft förderlich sein will, der sollte den betreffenden Gegenstand mindestens mit derselben Geduld und Sorgfalt bearbeitet haben, wie der zu Beurtheilende. Wer zudem auf eine solche Weise, wie es Hr. Dr. B. thut, länger in der Wissenschaft als thätig bekannten Männern entgegen treten will, der sollte doch, denke ich, eine Berechtigung dazu erst nach einiger Anerkennung eigener Leistungen in Anspruch nehmen. Bei Hrn. Dr. B., der bisher nur den Aerzten als Schriftsteller bekannt geworden ist und erst seit Kurzem durch zwei Aufsätze in dieser Zeitung seine schriftstellerische botanische Laufbahn begonnen hat, dürfte eine solche Anerkennung kaum schon vorhanden sein; über sein Handbuch der Myk. haben sich ja erst noch Sachverständige näher auszusprechen. Dennoch wollte ich persönlich gern die Art seines Entgegentretens hinnehmen, wenn nur bei letzterem ein kleiner Gewinn für die Wissenschaft herauskäme; so sind aber seine Ausstellungen theils positiv falsch und verkehrt, theils nicht zu erweisen.

Wenn er S. 522 dies. Bl. über die Botrytis-Arten bemerkt: „auch ungenau sind die Abbildungen, denn in Fig. 8 ist die *B. furcata* ohne Septa und in Fig. 9 mit vielen Scheidewänden abgebildet", so ist dies ein deutlicher Belag, wie das Bestreben zu tadeln das Auge blenden kann; sieht Hr. Dr. B. denn nicht, dass erstere Figur ein auf seinem Standort befindliches, den Habitus und Sporenstand wiedergebendes Exemplar unter schwächerer Vergrösserung, und die letztere, gerade um die Septirung zu zeigen, ein stärker vergrössertes Exemplar unter Wasser gesehen darstellt? Wie kann er mir denn hier den Vorwurf machen, als gerathe ich mit meinen früher ausgesprochenen Grundsätzen bezüglich der Genauigkeit der Zeichnung in Widerspruch? Wenn er dann hinzufügt, die Figuren 2—4 wichen so in Form und Bau ab, dass sie augenscheinlich anderen Hyphomyceten angehörten, so stellt er sich damit das Zeugniss aus, dass er diese Fadenpilze nur sehr oberflächlich untersucht hat, oder dass ihm meine naturgetreuen Darstellungen unverständlich sind, weil sie nicht in sein System passen. Auch hat er misverstanden, was ich von seiner *Polyactis coerulescens* gesagt habe. Von den äusserst zarten, in Wasser leicht verschwindenden sporentragenden Endästchen mancher anderen Arten, die er atypische Fäserchen zu nennen beliebt, ist in der Anmerkung auf S. 14 meiner Beiträge gar keine Rede. Ich habe auf der im Augenblicke noch nicht abgedruckten achten Tafel des nächstens erscheinenden 2. Heftes meiner Beitr. noch ein Plätzchen gefunden, um, durch Abbildung einiger Astenden seiner neuen Art, Hrn. Dr. B. klar zu machen, was ich a. a. O. meine. Bei dieser Gelegenheit stimme ich Hrn. Preuss vollkommen bei, wenn er bei Besprechung von Nachuntersuchungen (im 29. Stück dies. Ztg.) des Untersuchers Persönlichkeit, seine manuelle Geschicklichkeit in Anschlag bringt. Darin finden gewiss nicht selten die divergirenden Ansichten zweier Beobachter über denselben Gegenstand ihre Erklärung. Die Ausdauer, womit Hr. Dr. B. hinsichtlich dieser Fadenpilze auf seiner falschen Ansicht beharrt, ist begreiflich, wenn man sieht, wie es ihm noch mit manchen anderen Pilzen ergangen ist. Verleitet von seinem Systeme und einem vorzeitigen reformatorischen Eifer in dieser Beziehung ist er über das Detail oft viel zu flüchtig hinweggeeilt, woher es denn auch kommt, dass in s. Handbuche ausser mancherlei anderen, bei passender Gelegenheit näher zu bezeichnenden Mängeln, die wunderlichsten Zusammenwürfelungen und unnatürlichsten Zersplitterungen zu finden sind *). Belege hierzu werden alsbald in dem in einigen Wochen erscheinenden 2. Hefte m. Betr. z. Mykologie beigebracht werden. Wem solche Verstösse begegnen, und wer an selbst entdeckten und aufgestellten Arten nicht unwesentliche Merkmale übersieht, der sollte doch anderen Forschern gegenüber etwas weniger absprechend sich äusseren. Hr. Dr. B. spricht von einer Beurtheilung meiner Arbeiten vom Standpunct seines Systemes aus; damit bezeichnet er sehr richtig die Klippe, an welche er oft anstösst. Aus einer exacten mikroskopischen Darlegung der zahlreichen noch lange nicht genügend erforschten niederen Pilzformen kann erst ein brauchbares System erwachsen. Es soll ein Gebäude aufgeführt oder es sollen beträchtliche Reparaturen an einem älteren vorgenommen werden, und die zu verwendenden Baustücke sind zu einem erheblichen Theile

*) Dies hat sich nicht nur mir im Laufe dieses Jahres bei fortgesetzter Benutzung des Buches ergeben, so dass sich nun freilich mein Urtheil über dasselbe nicht unwesentlich modificirt hat, sondern auch andere Beobachter sprechen in brieflichen Mittheilungen mir ihre gerechte Verwunderung darüber aus.

noch rudis et indigesta moles! wie kann da ohne vorgängige Zurüstung des Materials der Bau gerathen! Hätte der Hr. Verf. statt ein Buch zu schreiben, lieber einige Dutzend der darin nur aphoristisch behandelten Species ausführlich erläutert, so hätte er nach meinem Dafürhalten der Wissenschaft einen grösseren Dienst geleistet. Nun macht er aber gerade an den Arbeiten solcher, welche die dringende Nothwendigkeit gründlicher Vorarbeiten erkannt haben, unbegründete Ausstellungen und tadelt sie, weil sie Manches gesehen haben, was ihm entgangen ist — man weiss in der That nicht, was man zu einem solchen Verfahren sagen soll.

Der *Mucor bifidus*, meint Hr. Dr. B., verdiene diesen Namen nicht, weil von den abgebildeten Hyphen einige dreitheilig seien. Es ist dies eine ganz unerhebliche Mäkelei; ich habe den Namen von den häufigeren zweispaltigen Formen, die man schon mit der Loupe als solche erkennen kann, entnommen. Aus diesem Grunde kann diese Species auch nicht zu *Mucor lutescens* Link gehören, dessen fruchttragende Flocken als einfach beschrieben werden. Der Hr. Verf. besitzt überhaupt eine grosse Gewandtheit darin, mit den alten Namen herumzurathen; so hat er es mit meinen Botrytis-Arten gemacht, so hier mit *Mucor*, und so noch öfter sowohl in seiner Entgegnung als in s. Handbuch, ist aber, wie man sich schon von vornherein denken kann, wenig glücklich damit. Woher weiss er denn mit solcher Bestimmtheit, dass diese oder jene höchst kümmerlich oder unkenntlich diagnosticirte Species zu einer mit unseren jetzigen optischen Hülfsmitteln genau untersuchten und charakterisirten Form gehört? Wenn die noch lebenden Autoren jener älteren Arten sich darüber endgültig aussprechen wollen oder können, oder wenn brauchbare Originalexemplare aufmerksam untersucht worden sind, gut, dann wollen wir uns solche Berichtigungen gefallen lassen und selbst mit Dank annehmen. Aber ein Dritter, der eben nichts Zuverlässiges darüber wissen kann, sollte doch Andern, die auch lesen und vergleichen können, seine individuellen Vermuthungen nicht als ausgemachte Wahrheit aufdringen wollen. Wenn der Hr. Verf. bei dieser Gelegenheit von dem Pilzkasten sagt, alle Pilze degenerirten darin durch Ueberfluss von Feuchtigkeit und aus Mangel an Licht, so ist dies in solcher Allgemeinheit ausgesprochen durchaus unbegründet. Degenerirte Exemplare und üppiger aufgewachsene Exemplare sind zweierlei Dinge, und manche zarte und seltnere ganz normal entwickelte Formen hat man fast nur mit Hülfe eines solchen Pilzkastens Gelegenheit lebend zu sehen und bequem zu beobachten. Nicht unerwähnt will

ich hier lassen — es ist dies eine der merkwürdigeren Stellen der „Entgegnung" — dass Hr. Dr. B. die Figur 10 meiner ersten Tafel (laut der Erklärung auf S. 10 meiner Beitr. eine vergrösserte Columella) für ein jugendliches Sporangium von *Mucor Mucedo* erklärt und uns belehrt, wie das von der Wandung zurückgezogen dargestellte Plasma in der Höhlung dieses Säulchens den Sporenträger bilde, aus dem die Sporen hervortreten *)!

Meine *Periconia pycnospora* erklärt Hr. Dr. B. für *Haplotrichum pullum* Fries, abgebildet in s. Handbuch. Indem ich nur beiläufig erwähne, dass ein *H. pullum* Fries in den Schriften dieses berühmten Mykologen nicht zu finden ist, mache ich den Leser auf meine Tafel IV. Fig. 1—9 aufmerksam und bitte ihn, damit die Abbildung in Bonord. Handb. Tafel VII. Fig. 164 zu vergleichen, womit der Verf. die, nach seiner Versicherung wenigstens identische Species abfertigt. Es wird sich auch aus diesem Vergleiche ergeben, auf wessen Seite die botanische Ungenauigkeit obwaltet.

Bezüglich meines *Oïdium anguineum* findet es Hr. Dr. B. unbegreiflich, wie ich es wagen könne, diesen Anfang einer Torula als eine neue Art zu beschreiben. Ich muss doch Hrn. Dr. B. bitten, nicht so ohne Weiteres Andere für Stümper zu halten und über Dinge in den Tag hineinzuschreiben, die er nicht gesehen hat. Fühlt er denn nicht, dass er durch solches Raisonniren seinen eigenen Arbeiten präjudicirlich wird? Wie er es mit den Leistungen des einen Schriftstellers macht, so, schliesst man nicht mit Unrecht, wird er es auch mit denen Anderer machen; er wird eben immer mit seinem Urtheile über so schwierige Gegenstände sogleich im Reinen sein; und derartige Forschungen helfen nun die Grundlage seines Systemes bilden!

Ueber die Bemerkungen, welche Hr. Dr. B. über die Abbildungen meines *Septosporium nitens* macht, kann ich nur mein Bedauern zu erkennen geben. Die bei Figur 36 von mir genau mit der *Camera lucida* trocken gezeichneten Sporen an den Fäden erklärt er für Tropfen einer dunkeln Flüssigkeit (er muss nie so etwas gesehen haben), oder, das Missliche dieses Ausspruches ahnend, für durch den Pilzkasten (worin aber nur zufolge der Phantasie des Hrn. Verf. der Pilz gewachsen ist) entstandene Degenerationen! Wer dergleichen schreiben kann, der sollte sich doch wiederholt besinnen, ehe er sich zum Kritiker über Andere aufwirft. Dass die Figuren 37 und 38 derselben Tafel

*) Ueberhaupt gehört das, was er auch hier wieder über diese Mucoroideen bemerkt, zu den mykologischen Curiositäten.

von mir als Varietäten des dort abgebild. *Septosporium* beschrieben worden und im Pilzkasten gewonnen seien, ist abermals eine Dichtung des Hrn. Verf.

Sphaeronema helicomyxa erklärt Hr. Dr. B. für *Sphaeronema subtile* Fries, und dann soll der Pilz doch auch eine *Sphaeria* sein können; ich hätte das Perithecium gar nicht untersucht (woher weiss er denn das?) und nicht angegeben, dass es keine asci enthalte. Ich will hier sagen, warum ich letzteres nicht anzugeben für nöthig fand: ich dachte mir andere Beurtheiler meiner Arbeiten.

Wer sich die Mühe nehmen will, das, was ich S. 36 m. Beitr. über *Chaetrostoma* sage, mit den Bemerkungen des Hrn. Dr. B. darüber zu vergleichen, dem wird es in die Augen leuchten, wie sich der Hr. Verf. der Entgegnung nicht scheut, über nur obenhin Gelesenes ein unbegründetes Urtheil niederzuschreiben. Ich will hier nicht nochmals Gedrucktes wiederholen, um ihm seine Flüchtigkeit verbotenus nachzuweisen.

Doch jam satis. Ich hatte nicht die Absicht, mich über Hrn. Dr. B. Handbuch in einem besonderen Artikel in dies. Bl. auszusprechen, meine speciellen Bemerkungen darüber mir gelegentlich für meine Beiträge vorbehaltend. Nun hat er aber eine Entgegnung von meiner Seite provocirt, indem er in s. Buche die Zuverlässigkeit meiner Arbeiten in einigen Punkten mit Unrecht in Frage gestellt, was ich schon im Interesse der Sache selbst nicht mit Stillschweigen übergehen durfte. Ich beanspruche das Vertrauen der Botaniker zu meinen mit Gewissenhaftigkeit gegebenen Darstellungen und darf mir dies durch dreist ausgesprochenen Tadel eines Schriftstellers nicht schmälern lassen, über dessen Leistungen die tiefer eingehende Kritik erst noch zu entscheiden, dessen Beruf zu dergleichen Arbeiten sie erst nachzuweisen hat. Unverdienten Tadel in wissenschaftlichen Dingen, wodurch leicht Andere, die nicht immer im Falle sind selbst zu prüfen, irregeleitet werden können, werde ich stets zurückweisen; begründete Ausstellungen dagegen erkenne ich jederzeit mit Dank an. Berichtigungen von Bestimmungen, die bei dem besten Willen wegen des desolaten Zustandes mancher Theile der Mykologie nicht immer zweifellos sein werden, sind natürlich immer erwünscht, wenn sie auch im Vergleich mit der Feststellung der mikroskopischen Analyse als minder wesentlich gelten dürfen; nur müssen sie auf einer sicheren Basis beruhen und nicht in blossen Vermuthungen bestehen.

August 1852. *G. Fresenius.*

Literatur.

Paxtons Flower Garden. By Prof. Lindley and Sir Joseph Paxton. London: Bradbury et Evans, 11, Bouverie Street. 4.

Im Gardner Chronicle 2. März 1850, kündigte Herr Professor Lindley dieses neue periodische Gartenwerk an, welches auf zehn Bände ausgedehnt werden soll. Seit jener Zeit nun ist dasselbe regelmässig geliefert worden und nachdem Referent vergeblich erwartet, dass ein dazu mehr berufener Berichterstatter in diesen Blättern über dasselbe Nachricht geben sollte, hält sich derselbe für verpflichtet, folgende Mittheilungen zu machen. — Das Botanical-Register hatte sicher seinen höchsten Glanzpunkt in jener Zeit, wo Herr Professor Lindley neben den gebräuchlichen, erläuterten Tafeln, trefflichen Leistungen der Frau Drake, noch mit einem reichen Schatze von Miscellen das Publikum beschenkte. Plötzlich hörten diese Mittheilungen auf und von nun an ganz besonders beginnt jene höchst unangenehme Periode, wo man Lindleysche Novitien in dem Journale der Horticultural Society und in Gardner's Chronicle suchen muss, zerstreut unter den verschiedensten Aufsätzen über die verschiedensten Gegenstände. Mit 1847 hörte das beliebte Botanical Register auf zu erscheinen. Im Jahre 1849 schloss Herr (jetzt Sir) Paxton sein Magazine of Botany and Register of flowering plants mit der Ankündigung dieses Werks. — Monatlich erscheint ein Heft in gross Quart. Jedes bringt drei Tafeln, gezeichnet und gestochen von Hrn. Constans. Es ist höchst erfreulich zu sehen, wie Derselbe unter der Leitung des Herrn Prof. Lindley sich schnell zu einem trefflichen Pflanzenzeichner ausgebildet hat. Finden sich in früheren Arbeiten manche Verstösse gegen Perspective (*Oncidium haematochilum. Cypripedium caudatum*), oder auch gegen die Deutlichkeit (*Oncidium trilingue*), so ist doch gar nicht zu verkennen, dass der Küntler immer freier geworden, immer wahrer und lebendiger die Formen wiedergab, und dass derselbe die so schwere Mittelstrasse zwischen wahrhaft perspectivischer und dem unkünstlerischen Auge doch leicht fasslicher Zeichnung immer besser zu finden weiss. Technisch ist es interessant, dass die Zeichnungen in Zink gestochen wurden. Es ist Alles geleistet, was in diesem zwar billigen, aber doch schwierigen Metalle zu leisten möglich ist. Bekanntlich erlangt man dadurch Darstellungen, welche gewissermassen in der Mitte zwischen Kupferstichen und Lithographien stehen. Analysen sind sorglich vermieden, wie es heut zu

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 24. September 1852. **39. Stück.**

Tage Mode geworden, um den künstlerischen Effect nicht zu beeinträchtigen. Wir können diese Richtung, von der die unter Sir William Hooker hergestellten Leistungen sich am Meisten emancipirten, nicht billigen. Hier findet sie aber darin ihre Entschuldigung, dass diese kleinen Nothwendigkeiten durch Holzschnitte nebenbei dargestellt werden. Möchte es recht oft geschehen! Der dazu gehörige Text bringt die Namen, die englischen und lateinischen Diagnosen, die Synonymen („aliases" also „anders wo") und eine englische Beschreibung verbunden mit Geschichte der Pflanze, Angabe der Culturmethoden u. dgl. Wir meinen darin in der Regel den Styl des Professor Lindley zu erkennen. Häufig finden sich noch Notizen über verwandte Pflanzen. Einzelne — aber seltene — ungenügende Beschreibungen mögen aus anderer Feder herstammen. So können wir trotz mehrjähriger Uebung *Odontoglossum rubescens* und *maxillare* nimmermehr uns während der Lesung im Geiste versinnlichen. Wir empfinden da dasselbe Gefühl der Unbefriedigung, das uns bei Lesung Paxtonscher „Diagnosen" durchrieselte. — In der Regel ist das dritte Blatt allemal mit einer Orchidee geschmückt. — Hierzu kommen noch 8 Seiten voll „Gleanings and Original Memoranda." Etwa 20 Pflanzen werden da allemal besprochen. Theils neue Arten, theils empfohlene Günstlinge, theils eine Aehrenlese aus Sir William's Botanical Magazine, van Houtte's Flore des Serres, Dietrich und Otto Allg. Gartenzeitung u. s. w. — Die Hälfte etwa ist durch meisterhafte Holzschnitte erläutert. Papier, Druck, Colorit sind gleich vortrefflich. Sei es uns noch vergönnt, in einer sehr wichtigen Sache eine dringende Vorstellung an Herrn Prof. Lindley zu richten. Möchte Derselbe endlich den allgemein geltenden Gesetzen der Nomenclatur sich fügen. Vor Allem muss einer Pflanze ihr zuerst gegebener Trivialname bleiben, wenn sie auch in eine andere Gattung übertragen wurde. Auch sei erwogen, dass ein Name, der durch keine Abbildung oder Beschreibung legitimirt worden, gar keine Ansprüche auf Haltung haben kann. Auctionskataloge und Briefe sind keine allgemein zugänglichen Documente! Wir rathen auch zur Lecture des

v. Mohl'schen Aufsatzes: „Untersuchung der Frage, welche Auctorität soll den Gattungsnamen der Pflanzen beigegeben werden?" (v. Mohl's vermischte Schriften p. 1.)

Wir sind überzeugt, dass dieses Journal für jeden Systematiker ausserordentlich wichtig ist, dass der Vorsteher eines Gartens ohne dasselbe gar nicht bestehen kann, und dass dasselbe eine viel, viel grössere Verbreitung in Deutschland erlangen muss, als jetzt, wo es noch Manche giebt, die kaum die Existenz desselben kennen. Ueberaus wichtig ist die Berichtigung vieler angeblicher Gartennovitäten. Vor wie kostspieligen Enttäuschungen kann sich der Gartenbesitzer durch dasselbe bewahren! — Genug — jeder Leser, sei er Botaniker, sei er Pflanzenliebhaber, sei er Gärtner, Jeder wird eben so überrascht, als befriedigt sein über den reichen Schatz des auf kleinem Raume Gebotenen.

Wir wollen nun über den Inhalt des Werkes berichten. Bei dem ersten Bande fassen wir uns um so kürzer, als derselbe in Walpers' Annalen II. III., die wir in jedes Botanikers Besitze voraussetzen, benutzt ist.

Band I. 1850—1851.

Enthält ausser 36 Tafeln noch 120 Holzschnitte. 385 Arten sind beschrieben. 1. *Sarracenia Drummondii* Croom.: 2 herrliche Schläuche mit den characteristischen Purpuraderungen; daneben verkleinert eine ganze Pflanze. Die Blüthe ist: „by no means the object of the gardeners care." 2. *Adenocalymna nitidum* Martius (Fridericia Gulielma Hort. Makoy), eine *Bignoniacea* mit prächtig goldgelben „trumpet-shaped blossoms." Darstellung der vergrösserten characteristischen Drüsen des Kelchs und der Deckblätter, so wie Längsdurchschnitt der Blüthe fehlen. 3. *Cattleya Walkeriana* Gardn. (*C. bulbosa* Lindl.), ähnlich der *C. pumila* Hook. (*C. Pinellii* Hort.), ausgezeichnet durch Säule und sehr kleine, fast grundständige Seitenlappen der Lippe. Hierbei Uebersicht der Gattung: 20 Arten notirt. Hierbei sei bemerkt: dass *Cattleya Vestalis* Hffgg. nicht zu *C. Loddigesii* Lindl., sondern zu *C. Forbesii* Lindl. gehört. Wir besitzen das Original: die beim Aufblühen weissliche Blüthe schlug bald in Gelb um, wie man es auch

bisweilen bei *Epidendrum falcatum* und *longicolle* beobachtet. Bei *C. Loddigesii* fehlt das Synonym *C. ovata* Lindl., ferner — nach der Blüthe zu urtheilen, Blätter sahen wir nicht — das der *C. amethystina* Morr. (eine Form ähnlich der *C. Papeyansiana*). Ueber *C. violacea* Hort., *Harrisoniae* Hort. (identisch mit *C. Harrisoniana* Bat.?), *alba* Hort., *piperita* Hort., *tuberculata* (*granulosa*?) vermissen wir die gewünschte Auskunft. — Gleaning's: 1. *Aristolochia picta* Karst., mit Holzschnitt. 2. *Oncidium hastatum* Lindl. (*Odontoglossum phyllochilum* Morr.), musste *O. phyllochilum* genannt werden. 3. *Echinocactus rhodophthalmus* Hook. 4. *Valoradia plumbaginoides* Boiss. = *Plumbago Larpentae* Lindl. 5. *Metrosideros tomentosa* A. Rich. 6. *Ophelia tomentosa* Gris. 7. *Fritillaria pallidiflora* Schrenk. 8. *Mertensia sibirica* Don. 9. *Anoectochilus Lobbianus* Planchon = *A. Roxburghii* Lindl. 10. *Berberis japonica* Lindl., mit Hlzs. 11. *Galeottia Beaumontii* Lindl. = *Stenia Beaumontii* A. Rich., unsere *Batemannia Beaumontii* Reichb. fil. 12. *Trichocentrum tenuiflorum* Lindl. 13. *Pholidota clypeata* Lindl. 14. *Berberis Wallichiana* DC. 15. *B. loxensis* Benth. 16. *B. Darwinii* Hook. 17. *B. tinctoria* Lesch. Letztere 3 mit Hlzs. 18. *Blandfordia flammea* Lindl. 19. *Cheirostylis marmorata* Lindl. = *Dossinia marmorata* Morr. 20. *Helianthemum scoparium* Nutt. 21. *Calboa globosa* Lindl. = *Quamoclit globosa* Benth. 22. *Pentarhaphia cubensis* Desc. 23. *Pharbitis limbata* Lindl. 24. *Spiraea decumbens* Koch. — fehlt das Synonym *Sp. lancifolia* Hffg., m. Hlzs. 25. *Grammanthes gentianoides* DC. Diese Pflanze gedeiht bei uns trefflich im freien Lande trotz der gegentheiligen Bemerkung. m. Hlzs. 26. *Calandrinia umbellata* DC. m. Hlzs. 27. *Trichoglottis pallens* Lindl. 28. *Microsperma bartonioides* Walpers (Eucnide b. — Zucc.). 29. *Spathodea speciosa* Brongn. 30. *Odontoglossum rubescens* Lindl. Diagnose viel zu kurz — Säule? Flügel? 31. *Penstemon cordifolius* Benth. 32. *Spathoglottis aurea* Lindl. —

(*Fortsetzung folgt.*)

Ueber die Richtungsverhältnisse der Saftströme in den Zellen der Characeen von Al. Braun, gelesen in der Königl. Akademie der Wissenschaften am 17. Mai 1852. — Berlin 1852. 50 pag. in VIIIo — Separatabdruck.

Eine jede Abhandlung über die interessante Familie der Characeen, und wäre sie auch nicht umfangreicher, als die vorliegende, — aus der Hand des gewiegtesten aller Charalogen ist der Wissenschaft willkommen, da sie einen Theil des grossen dem Verfasser zu Gebote stehenden Materials zum Gemeingute des Einzelnen macht. Wie sehnlich sieht die botanische Welt der dereinstigen Veröffentlichung seines grösseren, monographischen Charenwerkes entgegen, wozu der Verfasser pag. 3 die Hoffnung anregt.

Die Abhandlung verträgt keinen Auszug, da sie eine Reihe von speciell nachgewiesenen Gesetzen der Saftströmung in der, dem Verfasser zur Virtuosität gewordenen streng mathematischen Methode entwickelt. Wie wenige so vorgebildete Schriftsteller zählt die Kräuterkunde! Wie wenige verstehen es, in so anspruchsloser, keuscher, jedes Effekthaschen vermeidender Darstellung so viele der treuesten, sorgfältigsten und dabei schwierigsten Untersuchungen den geweihteren Jüngern Floras vorzulegen! Diese Tugenden des Schriftstellers, die genau mit seiner so lieben Persönlichkeit zusammenhängen, werden seine Schriften dann noch als klassisch dastehen machen, wenn der Wortschwall manch' anderer Physiologen, die hinter Floskeln eine karrikirte Oberflächlichkeit verbergen, als Missgeburt der Zeit längst verhallt sein wird.

Das kleine Schriftchen würde noch viel gewonnen haben, wenn die so schwierig durch blosse Verbalbeschreibung wiederzugebenden Einzelheiten durch einige Abbildungen erläutert worden wären, deren dem Vf. eine grosse Anzahl zu Gebote stehen. Vielleicht wird eine, wenn auch nur schematische Figur die zweite Hälfte dieser Abhandlung begleiten, die sich, wie der Verfasser am Schlusse verheisst, über die Strömungsverhältnisse in den Fruktifikationsorganen verbreiten soll. Dr. *H. J.*

London. Juni 1852. Von Berthold Seeman ist erschienen: *Flora of Esquimaux-land.* Lond. mit Kupfern. 8. (10 Shill.)

Gelehrte Gesellschaften.

In d. Sitz. d. Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin am 17. Aug. zeigte Hr. Weiss einen ungewöhnlich grossen Pilz, der zu Ende Juli dieses Jahres in dem Dalkebach b. Gütersloh angeschwemmt gefunden und von dem dortigen Arzte Herrn Dr. Stohlmann eingesendet war. Hr. Klotzsch erklärte denselben für *Polyporus nigricans* Fries. Er war auf dem Rücken angeheftet gewesen, was nur selten bei dieser Pilzart, die nur sparsam im Norden von Europa an Birkenstämmen vorkommt und deren Aufheftung in der Regel eine seitliche ist, der Fall ist. Das Exemplar hatte 1 Fuss im Durchmesser und 4 Zoll in der Dicke. Hr. Caspary

sprach über *Udora occidentalis* aus dem Dammschen See bei Stettin, die er lebend untersucht hatte; das Auffallendste war: 1. lebhafte Circulation in den einzelnen Zellen in der Ebene des Blattes; 2. Abwesenheit der Spiralgefässe, statt deren Cambium-Bündel da sind; 3. Stipulae mit seitlichen papillenartig ausgezogenen Zellen, sie stehen 2—4 zwischen jedem Blatt und der Achse; 4. das Blatt mit seinen Dornen wächst an der Basis. Endlich sprach Hr. Braun über eine Monstrosität von *Urtica urens*, bei welcher die sonstige paarige Anordnung in eine spiralige mit Drehung des Stempels (Stengels?) verbunden, übergegangen war.

(Beil. z. No. 201 d. Spenerschen Ztg.)

Personal-Notizen.

G. H. v. Langsdorff, dessen Tod im 32. St. dieser Zeitung gemeldet wurde, ist i. J. 1774 zu Heidelberg geboren, und am 3. Juli 1852 zu Freiburg im Breisgau gestorben. Derselbe war nach seiner Reise mit Krusenstern, russischer Generalconsul in Rio de Janeiro und machte von hier aus im Auftrage seiner Regierung eine botanische Reise durch Brasilien. Seit mehrerern Jahren lebte er in stiller Zurückgezogenheit in Freiburg.

Am 28. December 1851 starb zu Rom Dr. Carlo Donarelli, Mitglied der medic. Facultät, Director des botanischen Gartens daselbst, 42 J. alt. Sollte er weiter nichts geschrieben haben als die Enumeratio seminum ex collectione anni 1834. horti Romani, Romae 1834, acht Folioseiten?

Krakau, den 2. August 1852. Gestern verschied im 68. Lebensjahre der Professor Dr. A. R. Estreicher, ehemaliger Rector der Universität, Senator, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften. Der Verstorbene hatte als Naturforscher viele Reisen gemacht und stand mit den berühmtesten Gelehrten von Europa in fortwährendem lebhaften Verkehr. Hat er etwas Botanisches geschrieben?

Dem Hrn. Dr. Schacht ist unterm 1. Septbr. von Sr. Maj. dem Könige von Preussen die goldene Medaille mit folgendem Schreiben verliehen: „Für die Ueberreichung eines Exemplares Ihres Werkes über die Pflanzenzelle sage ich Ihnen hierdurch Meinen Dank, den Ich in Anerkennung Ihrer verdienstlichen Forschungen im Gebiete der Naturkunde durch die beifolgende grosse goldene Medaille für Wissenschaft zu bethätigen wünsche.“

Kurze Notiz.

Thränen-Cypresse in China.

In dem neuesten Werke des Herrn Fortune über China (*A journey to the* thea countries *of China*, das erste Werk: *Three years wandering in the northern provinces of China* erschien im J. 1847) erwähnt er auch der grossen Vorliebe der Chinesen für die Gartenkunst, als deren Frucht er selbst schon früher mehrere der seltensten Pflanzen für die Garten-Ausstellungen in London gesandt hat. Der schönste Baum, den ich in diesem Bezirke (dem Thee-Bezirke) fand, sagt er, war eine Art von *Thränen-Cypresse*, welche ich nie in China gefunden hatte, und die mir ganz neu war. Auf einem meiner täglichen Spaziergänge sah ich das erste Exemplar. Ungefähr eine halbe englische Meile von dem Ort, wo ich mich befand, sah ich eine prachtvolle Fichte, ungefähr 60 Fuss hoch, die einen so geraden Stamm, wie die Norfolk-Insel-Fichte und hangende Zweige, wie die St. Helena-Weide, hatte. Die Zweige wuchsen erst in gerader Linie vom Stamme aus, bildeten dann eine graziöse Krümmung nach oben und senkten sich darauf wieder an der Spitze. Von diesem Hauptzweigen hingen andere, lange und schlanke, wieder senkrecht herab und gaben dem ganzen Baume eine ungemein anmuthige Gestalt. Er erinnerte mich an einige der grossen und prachtvollen Kronleuchter, die man zuweilen in den Theatern und öffentlichen Sälen in Europa sieht. Was konnte das sein? Der Baum gehörte offenbar zu der Fichten-Gattung, war aber schöner und zierlicher als alle. Ich ging, nein, ich stürzte nach dem Platze, wo der Baum wuchs, zum grossen Erstaunen meiner Begleiter, die offenbar glaubten, ich sei verrückt geworden. Als ich an den Ort gekommen war, wo der Baum stand, nahm er sich noch weit besser aus, als in der Entfernung. Der Stamm war vollkommen grade, wie bei der *Cryptomeria*, und die Blätter so geformt, wie die des bekannten *arbor vitae*, nur noch zarter und graziöser. Glücklicher Weise trug das Exemplar eine Menge reifer Früchte, von denen ich sogleich einen Theil in Beschlag nahm. Der Baum wuchs auf einem Grundstücke, das zu einem Landwirthshause gehörte, und war das Eigenthum des Gastwirths. Zwischen dem Baume und uns war eine Mauer, die ich sehr gern hätte übersteigen mögen; da ich aber daran dachte, dass ich jetzt ein Chinese sei, und dass ein solches Verfahren höchst unschicklich gewesen sein dürfte, so gab ich sogleich den Gedanken auf. Wir gingen nun nach dem Wirthshause, setzten uns an einen Tisch und forderten zu essen. Als wir unser

Mahl eingenommen, zündeten wir unsere chinesischen Pfeifen an, und schlenderten nun von unserem höflichen Wirthe geleitet, in den Garten. „Welch schöner Baum ist das! nie haben wir einen so schönen Baum in den Ländern am Meere gesehen, woher wir kommen; geben Sie uns doch gütigst etwas von dem Saamen!" „Es ist allerdings ein sehr schöner Baum", sagte der Mann, den unsere Bewunderung anzusprechen schien, und erfüllte sogleich unsere Bitte. Diesen Saamen hoben wir sorgfältig auf, und da er jetzt in England angekommen, dort wachsen muss, so werden wir ihn nächstens unsere Landschaften schmücken sehen. Später als wir weiter nach Westen gingen, wurde er häufiger und wir sahen oft ganze Gruppen davon an den Abhängen der Hügel*). Herr Fortune fand auch eine hübsche Art von *Palmbäumen*, deren Hauptnutzen der ist, dass sie als Hanf benutzt werden, wozu ihre haarigen Blätter (*bracts*) von den Eingebornen gebraucht werden, und die sehr anwendbar im südlichen England sind; wo, wie im Süden von Europa, das mildere Klima sie sehr gut gedeihen lassen würde. Für die Pflanzungen in England würde sie ein sehr willkommener Zuwachs sein, da man dort keine einheimische Palmen in den Gärten hat. Die einzige, in Europa gedeihende Palme, ist der kleine *Palmetto*, ein Eingeborener der südlichsten Gränze unseres Continents. Dieser chinesische *Chamaerops* ist eine sehr werthvolle Erwerbung und man darf hoffen, dass er in England werde naturalisirt werden. Pflänzlinge, die nach Kew gesandt wurden, trotzten, ohne Schutz, dem strengen vorigen Winter. Die Chinesen lieben die Blumen und Gärten sehr, und würden, wie Herr Fortune sagt, deswegen die Civilisation und Fortschritte in England weit höher schätzen, als irgend ein anderes Volk. Zum Beweise für die Garten-Liebhaberei der Chinesen erzählt Hr. F. Folgendes. „In den Gärten der Mandarinen erreicht die *Baum-Päonie* oft eine bedeutende Grösse. In der Nähe von Schang-haï gab es eine solche, die jedes Jahr zwischen 3—400 Blumen lieferte. Sobald sie in Blüte war, wurde sie sorgfältig durch ein Leinwandzelt gegen die hellen Strahlen der Sonne geschützt, und dem Baum gegenüber stand ein Stuhl, auf welchem jeder Besucher sich niederlassen konnte, um die Pracht des Baumes zu bewundern. Auf diesem Stuhle pflegte der alte Herr selbst jeden Tag stundenlang zu sitzen, Pfeife auf Pfeife zu rauchen, Tasse auf Tasse Thee zu trinken, während er die Schönheit seines Liebling-*Moutanwha* bewunderte. Allerdings ist es eine prachtvolle Pflanze und der Bewunderung wohl werth. (Berliner Blätter.)

*) Dieser Baum ist wohl *Cupressus funebris* Endl. (Anmerkung der Redaction.)

Botan. Gärten.

Das in dem Königl. botanischen Garten zu Schöneberg bei Berlin befindliche *Aquarium* ist aus Holz gebaut, viereckig und gewährt allerdings schon deshalb nicht den Anblick von äusserer Eleganz, wie die eiserne Rotunde des Herrn Borsig in Moabit; indessen besitzt es vor jener den Vorzug einer grösseren Geräumigkeit, so dass ausser dem 24 Fuss im Durchmesser haltenden achteckigen Bassin noch 4 grosse steinere Wasserbehälter in demselben Platz finden. In dem Bassin werden ausser der *Victoria regia*, welche hier *Neun* Blätter von bedeutendem Umfange entwickelt hat, eine grosse Menge anderer tropischer Wassergewächse cultivirt, von denen wir besonders die der *Victoria* so ähnliche, dunkelroth blühende, aber in allen ihren Theilen kleinere *Euryale ferox*, mehreren *Nymphaea*-Arten, *Nelumbium speciosum* mit seinen sammetartig glänzenden Blättern, welche auf schlanken Stielen regenschirmartig ausgebreitet sind, *Ceratopteris foeniculoides*, mehrere *Pontederien*, *Pistien*, *Limnocharis Humboldtii* erwähnen wollen. Am Rande des Bassins stehen mehrere grosse Büsche der so nutzbaren Reispflanze (*Oryza sativa*) gerade in der Fruchtreife begriffen, und so gewährt das Ganze ein kleines freundliches Bild tropischer Wasservegetation. Das ganze Haus ist blos zur Sommerkultur eingerichtet, da eines Theils die Erwärmung einer so grossen Wassermasse während der Wintermonate zu kostspielig und mit zu vielen Schwierigkeiten verbunden sein würde, und sich andern Theils herausgestellt hat, dass es am vortheilhaftesten ist, die *Victoria* als Sommergewächs zu cultiviren. Denn im botanischen Garten zu Kew bei London, wo schon seit 3 Jahren ein Exemplar der *Victoria regia* gepflegt wird, bemerkt man, dass sowohl die Blätter als auch die Blüthen alljährlich an Grösse abnehmen. *Oeffentl. Blätter.* — Am 17. Aug. blühte die achte Blume. Am ersten Tage wo die *Victoria* hier dem Publicum gezeigt wurde, fanden sich zwischen 4—5000 Besucher ein.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 1. October 1852. **40. Stück.**

Neue Orchideen der Expedition des Herrn J. de Warszewicz.

Herr J. de Warszewicz hat die Botaniker und Gärtner in Erstaunen gesetzt durch die überraschenden Ergebnisse der Expedition, welche er von Guatemala aus nach Veragua, Chiappa, Vera-Paz ausführte, um lebende Pflanzen zu sammeln. Er verdankte es der Freundschaft eines um die Kenntniss der Orchideen ohnehin hochverdienten Mannes, des Hrn. Skinner, jene Staaten bereisen zu können. Alle denkbaren Mühseligkeiten überwindend, fern von aller Colonisation, genöthigt sich die Wege selbst zu bahnen, kannte er Wochen lang keine andere Nahrung, als dürres Fleisch und die Früchte des Waldes, kein Obdach als den Schirm eines Baumes. Grosse Summen musste er für den Transport seiner Schätze opfern. Der Lohn für diese Mühen war für den kühnen Reisenden der Triumph, ungeahnte Neuigkeiten in beispielloser Anzahl nach Europa zu senden. Die Reisekosten wurden wieder erlangt, Geldgewinn hatte Hr. von Warszewicz nicht gesucht. Seine Lieblinge waren die Orchideen. Ausgerüstet mit seltener Kenntniss unserer Gewächshausbewohner hatte er nur das Seltenste oder Neue im Auge. Alle Originalgartenzeitschriften bringen zahlreiche Nachrichten über diese Herrlichkeiten. Noch ist aber der ganze Reichthum der Ausbeute nicht gekannt. Hier gebe ich die Diagnosen der noch unbekannten Entdeckungen; an einer anderen Stelle werde ich sie weiter beschreiben und abbilden. Gegenwärtig hält sich der Reisende wiederum in jenen Gegenden auf. Dann soll in Ecuador die zweite Cordillerenkette untersucht werden. Von dort begiebt sich derselbe nach Nordperu und Bolivien, besteigt die brasilianischen Grenzcordilleren, kehrt nach Peru zurück, macht eine Coniferenexcursion über Chile nach Patagonien, und streift durch Paraguay nach Brasilien.

Ich bitte die Orchideensammler, den unermüdlichen Reisenden mit neuen Aufträgen zu versehen. Nach vielen Proben hat derselbe die besten Versendungsweisen gründlich erlernt, wie die letzten Sammlungen zeigen. Seine Ansprüche sind überaus bescheiden. Mit Vergnügen werde ich Bestellungen unter Angabe des Bestellungsbetrages und eines Londoner (oder Hamburger) Commissionärs annehmen und schleunigst befördern *). Möchten die Sammler erwägen, dass die ganze Geschichte der Gartenorchideen nur noch ein paar Reisende kennt, welche neben Hrn. de Warszewicz genannt werden dürfen, dass aber ganz gewiss Niemand in diesem Fache Bedeutenderes leistete. Vor Allem ist es Peru, von wo so Vieles uns noch in unsern Häusern fehlt. — *Oncidium macranthum*!! *Sobralia Klotzschiana*!!! Peru, wo so viele Räthsel sich bieten, die der wohlunterstützte Reisende mit Geschick lösen wird. —

Cypripedium longifolium Wszwz. Rchb. fil., foliis lato-ligulatis „acutis" **), medio inferne carinatis (ex sicco saltem), pedunculo glaberrimo, plurifloro (3—4), bracteis triangulis acutis spathaceis ovaria glabra brevirostrata aequantibus, phyllo supremo oblongo acuto, inferiori ovali acuto, utroque glaberrimo, margine crispulo, phyllis lateralibus internis a latiori basi linearibus, acuminatis, tortis, multo longioribus, calceo oblongo, ore antice emarginato, stamine sterili triangulo, angulis lateralibus erectis, obtusis, medio angulo acuto.

---

*) Adr.: H. G. Reichenbach. Leipzig. Mauricianum.

**) Die mit „ " bezeichneten ergänzenden Notizen danke ich Hrn. de Warszewicz.

Blüthen etwa so gross, wie die des *Cypripedium Calceolus*. „Hüllblätter gelb, Lippe braun." *Cypripedium Klotzschianum* steht nahe, allein es hat die äusseren Hüllblätter aussen sammtig; einen behaarten Fruchtknoten, breitere sterile Anthere, behaarten Blüthenstengel. Letzteres findet bei *Cyp. caricinum* ebenfalls Statt: dieses hat aber kahle Fruchtknoten und sehr schmale (1/4" breite) Blätter. *C. vittatum* Fl. Flum. IX. 62 scheint ein unlösliches Problem. Nach dem schlechten Bilde hat es das obere Hüllblatt kürzer, nicht kraus; der Rand der Mündung des Schuh's ist vorn gleichmässig, seitliche innere Hüllblätter viel breiter, wie auch die Blätter. Sterile Anthere schmal. Ohne ein Exemplar bleibt es hieroglyphisch. Kann dieser Autor überhaupt berücksichtigt werden bei den Orchideen, nachdem er *Cataseta* als *Cypripedia* beschreibt?

Cypripedium Humboldti Wszwcz. Ich besitze ein Exemplar und eine Abbildung vom Autor. Ich verglich dieselbe mit den Exemplaren des *C. caudatum* von Ruiz, mit der Abbildung in Hook. Ic. VII. 638. Paxton Fl. G. 9. Auch ich glaube an mehrere Arten, wie Hr. von W. — Die Pflanze unsres Reisenden ist aber genau dieselbe, welche in Hook. Ic. vorliegt; dieselbe, welche Ruiz sammelte. Nach einer schlechten Blüthe letzterer stellte Hr. Prof. Lindley sein *C. caudatum* auf: ich kenne dieselbe Pflanze in guten Exemplaren, also genauer als der Autor selbst und behalte für sie den Namen. — Von dieser unterscheidet sich die Pflanze Fl. Gard. t. 9. vor Allem durch ein quer zweilappiges steriles Staubgefäss. Die Abbildung ist sehr deutlich und Hr. Prof. L. sagt ausdrücklich: stamine sterili transverso bilobo apicibus setosis. Die Abbildung in Hook. Ic. dagegen zeigt deutlich dasselbe Organ dreilappig, wie ich es immer gefunden. Obschon ich höchst selten Pflanzen nach fremden Abbildungen und Beschreibungen unterscheide, so versteht es sich doch von selbst, dass ich einer Abbildung und Beschreibung des Hrn. Prof. Lindley vertraue. — Ich setze die Diagnosen beider so:

Cypr. caudatum Lindl. Orch. 5. 31.: phyllo supremo lato oblongo acuto, inferiori subaequali, latiori, phyllis internis a latiori basi linearibus longissimis, calceo oblongo ventricoso abbreviato margine ostii pilis velutino, stamine sterili trilobo. — Hook. Ic. l. c. *C. Humboldti* v. Wszwcz." Blüthen stark gelb, rothnervig, Lippe purpurfleckig." In Peruv. Andium nemoribus. Ruiz! (Herb. Berol.!) In Quercubus montium Chiriqui. De Warszewicz!

C. Warszewiczianum: phyllo supremo oblongo acuto-acuminato, inferiori subaequali, basi latiori, longiori, phyllis internis a latiori basi linearibus longissimis; calceo oblongo margine versus basin glanduloso serrato, stamine sterili transverso bilobo apicibus setosis. *Cyp. caudatum* Lindl. Fl. Gard. I. 9. p. 31. — Wahrscheinlich ist dies das *C. caudatum*, welches in Sümpfen wächst (marshy places.).

Odontoglossum (Trymenium) chiriquense: perigonii ph. externis oblongo-cuneatis, obtusis, crenulato-crispulis, lateralibus internis subaequalibus, vix brevioribus, supra basin brevissime et anguste cuneatam tamen obtuse hastatis, labello ima basi cum gynostemio parallelo, trilobo, lobis lateralibus basilaribus triangulis, margine postico (et inferiori) curvilineis, divaricatis, lobo medio longe producto, a cuneata basi dilatato, antice rotundato, crenulato, undulato, lamina oblonga depressa paucicrenata erecta in basi inter utrumque lobum lateralem cristulis inde in marginem anteriorem (et superiorem) laciniarum lateralium transeuntibus, gynostemio inferne gracili, alis lateralibus triangulis, margine superiori denticulatis, androclinio postice cucullato, cucullo acutiusculo denticulato membranaceo, lacinula triangula sub fovea stigmatica labium inferum sistente.

Ich erhielt nur Blüthen. Sie sind so gross, wie die des *Oncidium crispum*, denen sie entfernt ähnlich sind. Nächst *O. brevifolium* Lindl.! Letzteres hat um ein Drittheil kleinere Blüthen, viel feinere Kerbzähne; die seitlichen, inneren Hüllblätter sind sitzend. Der Plan der Lippe und Säule ist völlig derselbe, aber diese hat nur kleine Oehrchen, ein kurzes, buckeliges Anhängsel. Das Zäpfchen unter der Narbenhöhle ist stumpf. — „Trugknollen oval. Zwei grosse, grüne Blätter. Innere Hüllblätter und Lippe goldgelb. Aeussere Hüllbl. braun. Cordilleren von Chiriqui. 9000'. Auf verfaulten Baumstämmen. October.

Odontoglossum (Euodontoglossum) Warszewiczii:! perigonii phyllo summo oblongo cuneato, obtusato, ph. lateralibus externis oblongis acutis, angustioribus, l. internis oblongis, acutis, cuneatis; labello a basi latissime cuneata dilatato, pandurato-quadrilobo, lobis lateralibus obtusatis, minoribus, vix productis, lobo anteriori late cuneato, alte bilobo, lobo utroque obtuse rhombeo, marginibus externis hinc sinuato, denticulo minutissimo interposito inter utrumque; callo erecto hippocrepico (maxillari) antrorsum clauso papillis velutino cum denticulo corneo inflexo in medio, basilari in ima labelli parte suberecta, gynostemio humillimo, fovea stigmatica magna, oblonga, denticulo in limbo in-

feriori, alis integris, angustissimis, foveam stigmaticam marginantibus.

Eine der herrlichsten Entdeckungen unseres Reisenden. Die schneeweissen Blüthen tragen einen goldigen Kamm, der von dem schönsten Purpurroth gesäumt ist. Meine grösste Blüthe ist zweimal so gross als die des *Oncidium sessile* (im getrockneten Zustande): mithin nächst *O. grande* eine der grössten Blüthen neben *O. nebulosum*. Blätter länglich, spitz. Deckblätter spitz-dreieckig, häutig, einnervig, siebenmal kürzer als der Stiel des langen Fruchtknotens. Blüthenstiel wenigblüthig. Cordillera de Chiriqui. 8000′ auf Leguminosen. October — Januar.

Brassia Warszewiczii: pedunculo multifloro (— 15.),' floribus parvulis (illos *Br. glumaceae* aequantibus), inversis, secundis, bracteis triangulis, concavis, acutis, pedicellos non aequantibus, perigonii phyllo supremo lanceolato acuminato, basi dilatato, phyllis lateralibus externis subaequalibus, longioribus, lateralibus internis triangulo-lanceolatis, a lata basi acuminatis, quam ph. externa brevioribus, labello aequalibus, labello oblongo acuminato, basi cuneato, per totum discum valde velutino, lamellis baseos distinctis, basi rotundato-elevatis, apice retrorso-falcatis, papillis puberulis; gynostemio humili a foveae stigmaticae basi labellum versus antrorsum oblique decurrente. — Die Blüthentraube gewährt die Erscheinung, dass die unteren seitlichen Hüllblätter alle nach einer Seite, die oberen nach der anderen gelegt sind. — Ich kann mit dieser Art nur zwei in Beziehung bringen: die obscure *Brassia pumila* Barker scheint Hr. Prof. Lindley mit der mir wohlbekannten *Br. angusta* für identisch zu halten (very near *Brassia angusta*). Sie hat ein labellum panduratum und vor den Kielen keulige Zähne. *Br. glumacea* dagegen zeichnet sich durch die sehr langen Deckblätter und bedeutend langgestielte Fruchtknoten sogleich entschieden aus, auch hat sie eine ganz kahle Lippe. Ecuador am Punt St. Helena und bei Tipi Happa. 1000 — 2000′. April.

Oncidium.

Der Hauptschatz der unbekannten Arten liegt in dieser Gattung. Maxillarien, Epidendra nehmen die Reise nicht so übel, blühen vielleicht gar unterwegs. Die *Oncidia* dagegen und die verwandten Gattungen sind viel zärtlicher. Meines Wissens ist noch kein *Oncidium* unseres Reisenden beschrieben, und man kannte bisher aus jenen Gegenden fast keine Vertreter dieser Gattung.

Tetrapetala macropetala.

O. Warszewiczii: bracteis triangulis acutis, concavis, dorso carinatis, glumaceis, ovaria pedicellata aequantibus, perigonii phyllo summo lanceolato acuto crispulo basi curvato, infimo oblongo, labello breviori, apice bilobo, lobis acutis, phyllis lateralibus internis oblongis retusiusculis, quam summum triplo latioribus, labello basi vix unguiculato utrinque rotundato, angusto, ante basin utrinque antrorsum auriculato, dein ligulato, apice in laminam reniformem bilobam dilatato, callo in media basi angusto antice tridentato, dentibus lateralibus extrorsis supinis, carina per medium, denticulo parvo utrinque in latera, gynostemio elongato, ad foveae stigmaticae latere alato, alis trilobis, lobulo summo ligulato, inferioribus oblongis, crenulatis.

Die Entdeckung zweier *Oncidia* mit grossen Deckblättern ist einer der interessantesten Funde des Reisenden. Diese Art hat etwas höchst abenteuerliches durch die Deckblätter und die seltsame Lippe. — „Trugknollen rundlich, zweischneidig." Blätter länglich, ziemlich dünn, etwa fusslang. Blüthenstengel sehr kräftig, stark, nach oben 3 — 5 enge, am freien Ende spitze, dürrhäutige Scheiden. Aehre 8 — 13blüthig. Blüthen so gross, wie die eines gutgezogenen *Oncid. maculatum*, ganz goldgelb, nur die Seite des Mittelstücks der Lippe und die Spitze der Schwielen purpurroth.

Veragua: Chiriqui Vulkan; Costarica: Carthago Vulkan. An Eichen. 8 — 10,000′.

O. tripterygium: perig. ph. summo oblongo lanceolato acuto acuminato, infimo a cuneata basi oblongo, apice bilobo, lobis acutis, phyllis lat. int. oblongis acutiusculis, sessilibus, quam phyllum summum plus dimidio latioribus, labello panduraeformi, lobis lateralibus basilaribus obtusatis crispulis, lobo medio maximo subsessili, bilobo, lobis dilatatis rotundatis, gynostemio sat brevi, basi utrinque obtuse alato, superne aptero, cucullo membranaceo microscopice denticulato androclinium cingente, labello basi carinato, carina denticulata, antrorsum bicruri, muriculata. Blüthen so gross, wie die des *Oncidium pectorale*, goldgelb und braun. Nur vergleichbar mit dem purpurfleckigen *O. cucullatum* Lindl. Dieses hat ganz kurze Hüllblätter, kleine Seitenlappen der Lippe, stark genagelten breiten Mittellappen derselben, eine aufrecht stehende, spitzliche Kappe, nach oben geschulterte, grundständige Säulenflügel. Loxa in Peru.

Onc. formosissimum (Pent. Macrop.) perigonii phyllis externis oblongis obtusiusculis, basi subcuneatis, abbreviatis, ph. lateralibus internis oblongis acutiusculis ima basi subcuneatis, quadruplo majoribus, labelli maximi lobis lateralibus oblongis obtusis bilobis divaricatis parvis, lobo medio latissimo unguiculato reniformi, medio acuto, callo baseos cristaeformi, parvo, pluritaberculato, gynostemii

recurvati alis maximis, oblongis, microscopice crenulatis, androclinium apice libero triangulo longe excedentibus, alulis minutissimis coriaceis suppositis. — Hüllblätter schwarzpurpurn, die vordere Hälfte goldgelb, Lippe ganz gelb. Loxa.

O. cheirophorum (Pent. Microp. Paucitub.) p. phyllo summo oblongo cuneato, acuto, reliquis subaequalibus, lateralibus internis tamen paulo latioribus, labello basi utrinque acute auriculato, dein trilobo, utrinque in alam obtuse ligulatam divaricatam expanso, lobo medio producto subsessili bilobo, multo angustiori; callo depresso papyraceo antrorsum quadrilobo inter lobos divaricatos; gynostemii gracilis alis dolabriformibus, antrorsum minute serratis, falcula sursum curvata in basi gynostemii; anthera ac rostello ornithorrhynchis. — Niedliche Art. Blüthen „gelbgrün"; Lippe schön gelb, fast so gross wie die des *O. ornithorrhynchum*, mit dem die Pflanze grosse Aehnlichkeit besitzt. Trugknollen „rund, zweischneidig"; Blätter länglich, schmal, spitzlich; Rispe armblüthig, kurzzweigig, zart. Der Haken an der Säule ist ein neues Attribut, viel ausgezeichneter als die Zierrath bei *O. planilabre* Lindl. Chiriqui Vulkan.

Pentapetala Micropetala plurituberculata.

O. Klotzschianum: perigonii phyllis cuneatis oblongis acutis, lateralibus internis magis dilatatis, labelli lobis lateralibus auriculaeformibus, obtusatis, sensim in unguem lobi medii attenuatis dein reniformis, bilobi, callo baseos continuo parvo, antice utrinque late tridentato, dorso carinato; gynostemii alis rhombeis, margine exteriori denticulatis, angulo superiori longe acuminatis, androclinium excedentibus, lamella transversa supposita gynostemium utrinque excedente.

Prächtige goldgelbe Blüthe mit dunkelrothen Flecken auf den Hüllblättern und dem Lippengrunde. Nächst *Oncidium pelicanum* v. Mart., aber durch Säulenflügel weit verschieden. Rispe gedrängt, niedrig. Blätter länglich, spitz. Chiriqui Cordilleren 4—5000′.

O. bracteatum Wcwz. Rchb. fil.: pedunculo muriculis obtusatis stomatophoris asperulo, ramulis in axillis spatharum glumacearum acutarum, bracteis subaequalibus ovaria pedicellata subaequantibus, perigonii phyllis oblongis acutis prope aequalibus, lateralibus internis quidem latioribus, labello trilobo, lobis lateralibus auriculaeformibus, obtusatis, lobo medio ab illorum basi sensim angustato, subito in laminam reniformem bilobam dilatato, callo baseos angusto dorso carinato, antice tricrenato, lateribus paucidentato, alis gynostemii angustis, minute denticulatis, lamellis corneis quadratis

parvulis suppositis inferne rectangule flexis confluentibus. —

Die obersten 2—3 Scheiden tragen keine Zweiglein und bilden einen geschlossenen Zopf, etwa wie die untersten sterilen Bracteen gewisser Coelogynen. Blüthen sehr gross, wie die des *Oncidium Wentworthianum.* Der Anhangsapparat unter der Narbe, ein kleiner, oben offener Kasten ohne Deckel ist eine wunderliche Neuigkeit. Chiriqui Cordilleren 6—9000′ auf Bäumen. October.

O. ansiferum p. phyllis oblongo-obovatis crispulis, externis unguiculatis, sensim dilatatis, labelli auriculis basilaribus ligulatis, postico margine curvilineis, labelli cuneo lato sensim angustato, subito in laminam reniformem dilatato, antice emarginato, callo basilari angusto, brevi, antice in rostrum uncinatum attenuato, superne carinato, utrinque trigyroso, gynostemii brevissimi recurvati alis oblongis paucicrenatis, alis corneis inferioribus extrorsum curvatis, ansam simulantibus. — Die fünf Hüllblätter einfarbig, grünlichschwarz (nach der trocknen Pflanze — höchst eigenthümliche Färbung!), mit gelben Spitzen. Lippe goldgelb, mit 2 schwarzbraunen Querbinden am Grunde, welche am Rande ineinander übergehen. Nächst *O. suave* Lindl.! Allein die Verzweigung ganz verschieden, schlaff. Die Handhaben an der Säule, die Farbe und der Schnabel an der Lippenschwiele zeichnen es aus. Chiriqui.

O. cerebriferum: p. phyllis cuneatis, oblongis, acutis, undulatis, subaequilongis, lateralibus internis latioribus, labello basi biauriculato, auriculis obtusis, lobo medio a basi late cuneata subito dilatata, oblongo transverso, antice emarginato, margine leviter crenulato, callo basilari parvo rotundato, ex acervulo callulorum lato carinatorum 7—9 congesto, cerebrum aemulante, gynostemii recurvi alis dolabriformibus microscopice crenulatis, baseos lamellis 2 marginalibus. Rispe ähnlich gebaut, wie die des *O. Baueri.* Blüthen so gross, rothbraun mit schmalem gelben Rand, „Lippe weiss, am Grunde fleischroth, der Buckel violett." Chiriqui.

Equitantia.

O. glossomystax: p. phyllo summo ovali acuto, lateralibus externis lanceolatis acutis, internis oblongis, acutis, vix maioribus, labello brevissimo late cuneato, trilobo, lobis lateralibus oblongis retusis, apicem versus dilatatis, medio late unguiculato, dein dilatato, reniformi, bi-, seu quadrilobo, lamellis 2 supinis parvis in basi antrorsum in fila plurima laceris, crista anteposita rhombea dorso aequaliter penicillata, gynostemii alis dolabriformi-

bus, vix crenulatis, alulis parvis suppositis, rostello retusiusculo.

Eine niedliche Pflanze mit 3—4''' langen Blättern, haardünnen, 1—2 blüthigen Blüthenstielchen, ganz kurzen, gekielten Deckblättern. Blüthen halb so gross, als die des *O. iridifolium*. Loxa. Ich habe noch zwei Arten vorliegen, welche dieser ähneln und beschreibe sie gleich mit:

O. Pumilio: perigonii phyllo summo ac lat. internis ovatis, minutis, lateralibus externis lanceolatis, acutis, labello basi cuneato, dein trilobo, lobis lateralibus auriculaeformibus, abbreviatis, medio cuneato, dein dilatato, quadrilobo, lobis externis obtusangulis, dilatatis, medianis multo angustioribus productis, carina bipartita in basi, partitione postica paulo longiori, oligodactyla humiliori, anteriori margine superiori lacera, breviori, altiori, alis gynostemii quadratis, assurgentibus, subintegerrimis. — Vorigem täuschend ähnlich, allein durch Lippe und Säule weit verschieden. Von Martius Herb. Brasil. 564. — Verwechselt wurde mit *Oncidium iridifolium* das

O. crista galli (Pentap. Macropet.); perig. ph. externis lanceolatis acutis, lateralibus internis oblongis acutis crispulis triplo latioribus, labello maximo sexlobo, ima basi humerato, toto margine subtiliter crispulo, lobis posticis oblongo-cuneatis, lobo medio latissimo unguiculato, quadrilobo, lobis lateralibus rotundatis, anticis ligulatis, parallelis, crista longitudinali carinata lobulata in media basi ad unguem lobi medii transgrediente, cristulis minutis, carinatis adjectis, columnae alis dolabriformibus subintegerrimis, rostello ac anthera ornithorrynchis.

O. iridifolium „folia nunc explanata" Lindl. B. Reg. 19 11?

O. an *iridifolium* Galeotti Herb. 5289. Blätter lineallanzettlich, spitz, sechs, zweizeilig unter dem flachen, niederen, ganz kleinen Trugknollen, welcher ein entwickeltes und ein verkümmertes Athmungsorgan trägt. Alle sind etwa 2'' lang. Die Blüthenstiele schlank, Stiel rund, 2'' hoch, vierblüthig. Deckblätter dreieckig, spitz, am Grunde geöhrt, Blüthen so gross, wie die eines grossblüthigen *O. iridifolium*. Oaxaca, Galeotti.

Oncidium mirabile: perigonii phyllis ovatis obtusiusculis subaequalibus, lateralibus internis majoribus, labelli quinquelobi lobis infimis ligulatis divaricatis, basi anteriori transeuntibus in unguem lobi medii subito obreniformis, bilobi, carina elevatula a basi labelli ad medium marginem usque lobi medii dentibus biseriatis ancipitibus onusta, lamellis supinis margine libero laceris extrorsis utrinque adjectis in medio ungue; gynostemii minutissimi alis quadratis.

Ich habe eine einzige Blüthe unter denen des *O. cerebrigerum* gefunden. Die Ordnung lässt sich ohne Blätter nicht bestimmen, allein ich werde die Art abbilden, die ohnediess so ausgezeichnet ist, dass sie Jedermann wieder erkennen muss. Es ist keine Lockhartie: die Pollenmassen sind nicht gestielt. Blüthen wenig kleiner, als die des *O. Lemonianum*.

O. ochmatochilum (Basilata): panicula flexuosa, diffusissima, perigonii phyllo summo ligulato, acuto, ph. lateralibus externis subaequalibus, acuminatis, basi ima unguiculato connatis, illo tertia parte longioribus, ph. l. internis oblongis acuminatis, prope triplo latioribus, supremo aequilongis, apice recurvis, labello basi lato, marginibus posticis rectis, utrinqne auriculato, dein sensim angustius cuneato, antice in laminam reniformem, acutam, apice recurvam dilatato, callo basilari erectiusculo, dorso carinato, utrinque biauriculato, gynostemii gracilis utrinque pone foveam angustissime alati alis subintegris, infra utrinque minute auriculato.

Blüthen olivengrün und gelb gefleckt. „Lippe weiss, mit braunen und violetten Flecken und Bändern". Das verwandte *O. phymatochilum* Lindl. hat dreieckige, oben spitze, grosse Flügel. *O. nigratum* hat gleichlange Hüllblätter. *O. trulliferum* dazu eine vielbucklige Lippe.

(*Fortsetzung folgt.*)

Das neue einfache Mikroskop von Carl Zeiss in Jena.

Besprochen von *Hermann Schacht.*

Die einfachen Mikroskope von Carl Zeiss haben sich seit Jahren, durch besonders schöne Gläser und ein sehr zweckmässiges Stativ bewährt; sie wurden mehrfach von Schleiden empfohlen*). In meiner Anleitung zum Gebrauche des Mikroskopes habe ich ein solches Instrument abgebildet und beschrieben.

Hr. Zeiss, von einem regen wissenschaftlichen Streben beseelt, hat in neuester Zeit durch zahlreiche Versuche seine Objective (Doublet's und Triplet's) zu einer Vollkommenheit gebracht, wie ich selbige bisher nie gesehen; auch das Stativ ist von ihm in höchst zweckmässiger Weise verbessert worden.

---

*) Augsburger Allgemeine Zeitung 1847, No. 289 und 297. Schleiden's Grundzüge der Botanik. Ausgabe III. Bd. I. p. 98.

Seit einigen Wochen im Besitze eines solchen Instrumentes, halte ich mich, im Interesse der Wissenschaft, verpflichtet dasselbe in der Kürze zu besprechen. Schleiden hat bereits in No. 196 der Augsburger Allgemeinen Zeitung dieses Jahres sein Urtheil über deren Objective abgegeben.

Das Stativ von Zeiss, der älteren sowohl als der neueren Mikroskope, hat den Vorzug eines festen Tisches. Die Linsen werden durch eine grobe und eine feine Einstellungsweise auf- und abwärts bewegt. Der Beleuchtungs-Apparat besteht aus einem Planspiegel und einer verschiebbaren Sammellinse. — Das Stativ des neuen Mikroskopes unterscheidet sich von dem älteren durch einen ungleich grösseren Objecttisch (2 Pariser Zoll lang und breit), durch eine drehbare, mit 4 Oeffnungen von verschiedener Weite versehene, Scheibenblendung, welche in den Tisch eingelassen ist, ferner durch eine *auf- und abwärts* bewegbare Sammellinse und endlich durch einen seitlich verschiebbaren Planspiegel, welcher an einem drehbaren Arm befestigt, ausserdem noch zweierlei Bewegungen zulässt. Der Beleuchtungs-Apparat ist demnach sehr wesentlich verbessert worden. Das Stativ wird auf den mit 2 Backen versehenen hölzernen Präparirfuss geschraubt. Ein eleganter Nussbaum-Kasten nimmt beide Theile, desgleichen 2 Kästchen auf, deren eines die Objective enthält, während der andere für Objectträger und Deckgläser bestimmt ist. Die Messing-Arbeit des Statives ist vortrefflich.

Die Objective gewähren eine 15-, 30-, 46- (gewöhnlich 60-) 120- und 200-malige Linear-Vergrösserung. Der Focal-Abstand der 3 schwächsten Doublet's ist so bedeutend, dass sie zum Präpariren äusserst brauchbar sind. Das Bild der Linsen ist sehr scharf und klar. Nur bei einer gewissen schiefen Beleuchtungs-Weise zeigt sich bei den stärksten Vergrösserungen nach einer Seite hin ein schwacher Farbensaum, der übrigens der Schärfe des Bildes *keinen* Eintrag thut. Da dieser Farbensaum bei der geringsten Aenderung der Spiegelstellung vollständig verschwindet, so halte ich ihn nicht für einen Fehler der Objective, sondern für eine Erscheinung, welche von einer gewissen Spiegelstellung abhängig ist. Auch das zusammengesetzte Mikroskop giebt, wenngleich schwächer, unter ähnlichen Verhältnissen eine ähnliche Farben-Erscheinung. Wer sich mit dem Gebrauche des Mikroskopes viel beschäftigt, wird diese Phänomene kennen. — Die 15-malige Vergrösserung hat 12 Millimetres Abstand, die 30-fache 7 Mm., die 46-fache 4 Mm., die 120-fache 1½ Mm., die 200-fache bedarf eines dünnen Deckglases. — Mit der 30-fachen Vergrösserung sieht man die Längsstreifen der Lepisma-Schuppen, die 46-fache Vergrösserung macht die Längsstreifen der Hipparchia-Schuppen schön und deutlich sichtbar. Die 120-fache Vergrösserung zeigt, bei richtiger Behandlung des Beleuchtungs-Apparates, auf den günstigeren, in der Mitte des Gesichtsfeldes liegenden, Partieen jener Schuppen die Querstreifen scharf und deutlich, jedoch in unmessbarer Entfernung von einander. Mit dem stärksten Objective (dem Triplet) treten letztere in einer Eleganz und Schärfe über die ganze Schuppe hervor. Das Bild lässt nichts zu wünschen übrig. Ich sehe die Querstreifen mit derselben Deutlichkeit, wie sie eine 200-malige Vergrösserung meines anerkannt vortrefflichen, zusammengesetzten, Mikroskopes von Georges Oberhäuser darbietet.

Um die Querstreifen der Schuppen von Hipparchia Janira *schön* zu sehen, bedarf es derselben Regeln, welche für das zusammengesetzte Mikroskop gelten. Man schiebt den Spiegel zunächst aus der Axe des Instrumentes, lässt somit schiefes Licht auf den Gegenstand fallen. Die Schuppe muss so liegen, dass der Lichtstrahl im rechten Winkel gegen die Querstreifen trifft. Bei sehr schiefer Beleuchtung sind die weiteren Oeffnungen der Blendungs-Scheibe vortheilhafter. Die Sammellinse ist in solchem Falle bei Seite zu schieben, oder dem Gegenstand genähert, anzuwenden. Wenn man der letzteren die höchste Stellung giebt, mithin den Brennpunkt weit über den Gegenstand hinauswirft, so zeigen sich die Querstreifen bei *gerade* durchfallendem Licht. Das Bild ist heller, die Querstreifen treten deshalb weniger hervor als bei der schiefen Beleuchtungsweise, auch muss die Lage der Schuppen sich jetzt mit ihrer vorigen Richtung kreuzen. Ganz dasselbe gilt für das zusammengesetzte Mikroskop.

Die Hipparchia-Schuppen und die *Navicula attenuata* gelten bis jetzt für die schwierigsten Probe-Objecte des Mikroskopes. Ein gar vortreffliches, ganz neues, Objectiv-System (No. 11.) von Bénèche in Berlin, welches mit dem schwächsten Ocular meines Oberhäuser'schen Mikroskopes eine 800-malige, sehr klare und elegante Linear-Vergrösserung gewährt, zeigt mir für *Hipparchia* und *Navicula* nichts mehr, nur alles deutlicher, als ich es mit schwächeren Objectiven, bei 200 bis 500-maliger Vergrösserung, sehe. An den genannten Gegenständen sind demnach keine feineren Structur-Verhältnisse optisch zu ermitteln. Das erwähnte System 11. von Bénèche ist die stärkste Combination, welche ich bis jetzt gesehen, das Bild ist untadelhaft, scharf, licht-stark und vollkommen farbenfrei. — Oberhäuser schrieb mir unlängst,

dass unsere bisherigen Probe-Objecte für die Leistungen der besten neueren Mikroskope nicht mehr ausreichen; ich muss ihm vollkommen beipflichten, kenne aber zur Zeit noch kein besseres Probe-Object als die Hipparchia-Schuppe. Da nun das Triplet von Zeiss, bei richtiger Behandlung, hier *alles* zeigt, was man bei einer 200-maligen Vergrösserung überhaupt sehen kann, so folgt daraus, dass seine neuen einfachen Mikroskope, in der Hand eines Kundigen, bis jetzt für alle Untersuchungen ausreichend sind. Ich sehe mit dem Triplet die schnurförmige Verlängerung (die Wimper) der Schwärmfäden von *Pellia* und *Polytrichum*, wenn letztere auf der Objectplatte eingetrocknet sind.

Die grossen Vorzüge des zusammengesetzten Mikroskopes kann und will ich nicht in Abrede stellen; das grössere Gesichtsfeld der letzteren ist für das Auge angenehmer und wohlthätiger, dasselbe gilt von den ungleich stärkeren Vergrösserungen für das bequemere Sehen. Das einfache Mikroskop hat dagegen auch wieder seine grossen Vortheile; es ist zum Präpariren *unentbehrlich*. Die zusammengesetzten Präparir-Mikroskope, welche das Bild zweimal umkehren, sind mit Recht so ziemlich ausser Gebrauch gekommen, dagegen hat sich das einfache Mikroskop für diesen Zweck mehr und mehr bewährt. Die neuen Instrumente von Zeiss sind nunmehr durch ihre schwächeren Gläser, sowohl zum Präpariren, als auch durch ihre stärkeren Vergrösserungen, zur Untersuchung feiner Structur-Verhältnisse brauchbar. Ich kann sie aus vollster Ueberzeugung für beide Zwecke empfehlen. Wer nicht täglich mit dem Mikroskope arbeitet, wird, bei kundiger Behandlung, mit ihnen vollkommen ausreichen, dergleichen sind sie, leicht transportabel, auf kleineren Reisen sehr zweckmässig.

Der Preis des hier besprochenen Mikroskopes (nach dem Preis-Courant von 1852.) beträgt mit sammtlichen 5 Objectiven: 26 Thlr. Mit den 3 schwächsten Objectiven: 18 Thlr. Ein Instrument mit dem Stativ nach der früheren Einrichtung, wie solche in meinem Buche über das Mikroskop näher beschrieben ist, kostet mit 4 Doublet's (15-, 30-, 60 und 120-malige Linear-Vergrösserung) 16 Thlr. mit 3 Doublet's: 13 Thlr. Der Präparirfuss wird ausserdem mit 20 Sgr. berechnet. Die Doublet's und das Triplet werden auch einzeln abgegeben; die beiden schwächsten Doublet's à 2 Thlr., die beiden folgenden à 3 Thlr., das Triplet à 5 Thlr. Für das letztere sind sehr dünne Deckgläser, welche auf Verlangen beigegeben werden, nothwendig. Die Lupen, aus 2 Gläsern bestehend, in Ocularform, für beide Stative passend, mit 5-facher Vergrösse-

rung à $2^1/_4$ Thlr., mit 10-facher Vergrösserung à 2 Thlr., sind ebenfalls empfehlenswerth.

Literatur.

Paxtons Flower Garden. By Prof. Lindley and Sir Joseph Paxton. London: Bradbury et Evans, 11, Bouverie Street. 4.

(*Fortsetzung.*)

4. *Ceanothus dentatus* (sic!) Torr. Gr. Zierlicher filziger Strauch, mit blauen Blumen und kleinen grobgesägten Blättern aus Californien. 5. *Adamia versicolor* Fort., eine *Hydrangeacea* aus China. Rispe reichblüthig, Blume erst weiss, dann violett. 6. *Oncidium haematochilum* Lindl. — Das *O. luridum purpuratum* Loddig. Cat. — meine Exemplare aus niederländischen Gärten freilich viel kleinblüthiger. Ein Rival des *Oncidium Lanceanum* in Bezug auf Farbenpracht. Lippe karmoisin, 5 Hüllblätter grün mit blauen Flecken. Aus Neu Granada. Dabei eine Uebersicht der Abtheilungen der Gattung *Oncidium*, welche höchst dankenswerth, da sie mehrere Mängel der vorigen im Sert. Orch. umgeht. Wir schlagen noch eine Abtheilung als X. b. vor: *Miltoniastrum*. Wir rechnen hierher jene *Pentapetala micropetala labello auriculato trilobo*, welche keine Höcker, sondern Kämme tragen, wie *O. Lanceanum*. Der Name soll die innigste Verwandschaft mit *Miltonia* andeuten, eine Gattung, welche nicht eben sehr genügender Charactere sich erfreut. Zugleich eine Uebersicht der *Oncidia Plurituberculata*. Gleanings: 33. *Calanthe sylvatica* Lindl. Blühte bei Herrn Pescatore und wird warm empfohlen; die grossen weissen Blüthen werden später gelb. 34. *Angraecum virens* Lindl. Blühte im Jardin des Plantes, m. Holzs. 35. *Passiflora Bellotii* Hort. Hall. 36. *Metrosideros florida* Sm. 37. *Echites peltata* Vellozo, m. Holz. 38. *Clematis indivisa var. lobata* Hook., m. Holzs. 39. *Linum grandiflorum* Desf., m. Hlzs. 40. *Eriocnema marmoratum* Naud., m. Hlzs. 41. *Eriocnema aeneum* Naud. 42. *Oncidium serratum* Lindl. m. Holz. 43. *Calceolaria flexuosa* Rz. Pav. 44. *Lardizabala biternata* B. Mg. m. Holzs. 45. *Tropaeolum Deckerianum* Moritz., m. Hlzs. 46. *Gonolobus Martianus*, m. Hlzs. 47. *Maranta? ornata* Lind. *var.* 1. *albo-lineata*; 2. *roseo-lineata*. 48. *Chorozema cordatum* Lindl. 49. *Berberis undulata* Lindl. 50. *Erica elegantissima* Gardn. Mag. 51. *Aeschynanthus javanicus* Hort. 52. *Theresia persica* C. Koch. 53. *Stanhopea cirrhata* Lindl., von H. v. Warszewicz eingeführt: Säule ungeflügelt! an der Spitze mit 2 Hörnern, m. Hlzs. 54. *Stanhopea ecornuta* Lem. Auch eine Entdeckung des Herrn von War-

czewicz; das Epichilium fehlt. Herr Prof. Lindley glaubt an eine Monstrosität der *St. tricornis* Lindl. erinnern zu müssen, m. Hlzs. 55. *Stanhopea tricornis* Lindl. ebenfalls von demselben eifrigen Sammler entdeckt: der dreispitzige Mittellappen der Lippe führt am Grunde ein vorliegendes Horn, seitliche innere Hüllblätter umfangen Lippe und Säule, abermals ein guter Wink für die, welche ihre Orchidengattungs-Diagnosen begründen mit „*Perigonia patula*“ etc., m. Hlzs. 56. *Acineta chrysantha* Lindl. — die *Neippergia chrysantha* Morr., eine schöne neue Pflanze mit aufrechter (?) Aehre. Ein Horn auf dem Epichilium. Blüthen denen der *A. Barkeri* ähnlich. 57. *Cuphea purpurea* Lem. 58. *Warrea candida* Lindl. (*Huntleya candida* Hort.), m. Hlzs. — Mit dem dritten Hefte beginnt die Einführung der Zinktafeln, die ersten 2 Hefte brachten Lithographien, welche denen des Hrn. Fitch im Bot. Mag. nachstanden. Gleich das erste Blatt ist eine ganz vortreffliche Leistung: 7. *Rhododendron Rollissonii* Lindl. (*R. zeylanicum* Hort.); etwas ähnlich dem *R. arboreum*; hielt 10 Grad Frost. 8. *Boronia tetrandra* Lab.: „by what strange blunder this plant, having eight stamens, joiced the reputation and name of having four, we are unable to say. It owed its name to the french botanist Labillardière, who, it is to be inferred, did not possess vey accurate powers of observation.“ Sie ist von den englischen Gärtern für *B. microphylla* irrthümlich verkauft worden; wir aber freuen uns, das der alte Name beibehalten wurde: er erinnert eben daran, dass 4 Stamina übersehen wurden. 9. *Cypripedium caudatum*, der „long-tailed lady's-slipper.“ Entweder verdreht die Pflanze die Hüllblätter, oder es finden sich einige Fehler in der Perspective. Es wird erwähnt, die cultivirte Pflanze habe kleine Deckblätter, „mere abortions“ gegen die der wilden Pflanze. Meine wilden Exemplare zeigen sie eher kleiner, als die abgebildeten. Es werden die dankenswerthen Messungen der Entwickelung der seitlichen inneren Hüllblätter, nach Mrs. Lawrence mitgetheilt. Wir glauben, sie beifügen zu müssen, obschon sie bereits in Deutschland abgedruckt wurden.

Bei Oeffnung der Blüthe hatten sie .	$^3/_4$''	
Sie wuchsen am 2. Tage	$3^3/_4$''	
- - - 3. -	4 ''	mehr
- - - 4. -	$4^1/_2$''	mehr
- - - 5. - noch . .	$5^1/_2$''	
	$18^1/_2$''	

Hierbei eine Uebersicht der verwandten Arten: wir wünschten durch eine genauere Beschreibung

zu erfahren, wie das sterile Stamen des *C. caricinum* Lindl. gebaut ist. Vielleicht giebt es eine ganze Partie solcher Arten in Südamerika: das *C. vittatum* Fl. Flum. scheint unergründlich, und eine uns vorliegende, noch nicht genau untersuchte Form zeigt wieder Eigenthümlichkeiten. — *Cypripedium Lindleyanum* Schomb. fehlt noch den englischen Gärten: es ist unbegreiflich, dass die unternehmenden Handelsgärtner Niemand nach Roraima senden, um neben diesem rispigen Frauenschuh Heliamphora und so viele andere Herrlichkeiten zu holen, welche die Expeditionskosten vielfach eintragen müssten. — Ein beigefügter Holzschnitt stellt eine 4blüthige Pflanze des *C. c.* vor. — Gleaning's: 59. *Fuchsia nigricans* Lindl. m. Hlzs., kleinblüthig, verwandt mit *F. triphylla*.

(*Fortsetzung folgt.*)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 8. October 1852. 41. Stück.

Neue Orchideen der Expedition des Herrn J. de Warszewicz.

(*Fortsetzung.*)

Acineta sella turcica: pedunculo pendulo laevi elongato, basi ochreato vaginato, superne florido, flexuoso, bracteis oblongis, acutiusculis, scariosis, ovaria pedicellata non aequantibus, perigonii phyllo summo ovato acuto, lateralibus externis cuneato-obovatis, hypochilio angustiori, excavato, linea erecta semicirculari limbosa a gynostemii basi separato, intus papillis filiformibus aureis sparsis velutino, versus apicem lamina lineari apice trilobula pariter aureo-velutina aucto, epichilio in hypochilii confinio inferne foveato, trilobo, lobis lateralibus reniformibus, appendice plana inferne stipitata inter utrumque, postice bicorni, antice tridentata, dente medio in carinam retrorsum exeunte (cum sella turcica in cranio humano comparabili), lacinula ansaeformi utrinque inter cornu posticum et basin posticam lobi lateralis, lobo medio rhombeo, callo transverso in ima basi, gynostemio gracili dorso et facie pilis compressis aureis hirto, alis semiovatis. — Chiriqui: Cordillerenketten. Juli. 6—8000′. — *Ac. Humboldtii* Lindl. hat eine knieförmig gebogene Lippe mit keilförmigen Seitenlappen, das Anhängsel ist an den Seiten ganz frei, das Horn steht versteckt unter der hinteren Hälfte des Anhängsels. Die Säule ist kurz mit grossen, knorpeligen Flügeln. — Viel näher steht *Ac. Barkeri*. Diese hat eine lange Säule mit kurzen Flügeln, die fast gerade Lippe hat unterseits dieselbe Grube, genau derselbe Plan ist befolgt: unsere Art hat etwas grössere Flügel, ganz verschiedene Seitenlappen der Lippe (dort rautenförmig, hier nierenförmig!), dazu die Hörner der hinteren Sattellehne. Zwischen ihnen eine Vertiefung der Platte, bei *A. Barkeri* im Ganzen 4 kurze Zähnchen in Einer Ebene. Hrn. Bateman's Abbildung und Beschreibung sind unrichtig („columna aptera," gegliederte Lippe). *Ac. densa* Lindl. trägt Warzen auf dem Grund des Mittellappens der Lippe und hat beilförmige Seitenlappen. Dazu ist der Blüthenstiel dicht mit Papillen besetzt. — *Ac. chrysantha* Lindl. (mir unbekannt) hat eine ganz viereckige Mittelplatte und ganz kleine Säulenflügel. Sie ist leider von Hrn Prof. Lindley nicht genauer beschrieben, ich entnehme das der Beschreibung des Hrn. Prof. Morren (*Neippergia chr.* —). Für den Fall, dass *Peristeria longiscapa* A. Rich. et Gal. zu *Acineta* gehört, hat der Verf. bei Beschreibung der Blüthe „floribus parvulis luteolis; labello violaceo, unguiculato trilobo" durch das Wort „parvulis" wohl wahrscheinlich gemacht, dass eine andere Art vorlag.

Centropetalum Warszewiczii: caulibus erectis dense et distiche foliosis, foliis linearibus acutis carnosis falcatis, apicem versus microscopice denticulatis, floribus in axillis foliorum ex spathis lanceis geminis parvulis hyalinis suffultis, solitariis (semper?), longe pedunculatis, ovario triptero, p. phyllis externis lanceolatis acutis, lateralibus ima basi cum labelli linea media connatis, lateralibus internis oblongis apiculatis, labello infra medium gynostemio adnato, rhombeo, apice emarginato, hinc inde antice lobulato, appendicula baseos lancea minuta, androclinii limbo petaloideo, convoluto usque ad labelli basin descendente, lobulato, subtiliter denticulato. — Blüthen so gross, wie die einer grossblüthigen *Jonopsis tenera* Lindl. „purpurn wie bei dunkelen *Achimenes*" (noch jetzt sichtbar). Davon sticht ab der weisse (gelbe?) Saum des *androclinium*. — Tracht des *Angraecum pectinatum*. — Hr. v. W. versicherte, dieses wohlriechende *C.* wäre eine Hauptzierde der Alpen Loxa's, wo es mit der lieblichen *Hofmeisterella eumicroscopica*

Rb. fil. gedeiht. — Ich kenne C. *distichum* Lindl. nicht, allein den dreiflügeligen Fruchtknoten, die ausgebuchtete Lippe u. drgl. hätte Hr. Prof. Lindley sicher erwähnt. Diese Art hat gelbe Blüthen und „pedunculi terminales." Letzteres überraschte mich.

Evelyna Pöpp. Endl.

Noch kennt man diese Pflanzen kaum in Gärten. Ich sah nur einmal eine, 1846, im Berliner Garten nebst *Cypripedium palmifolium*. Später entsinne ich mich nicht, sie wieder erblickt zu haben. Bei guter Unterstützung könnte der Reisende namentlich von Loxa aus viele dieser Pflanzen liefern, vielleicht sogar nach Pampayaco und Cuchero gehen, um manches Räthsel zu lösen. Die Cultur dieser Gewächse ist gewiss eben so leicht, als die der *Sobralien*, welche jetzt in unseren guten Sammlungen sehr reichlich blühen. Die zarten, meist leidlich grossen Blüthen treten massenhaft auf zwischen den grossen Deckblättern, Blüthenstände denen der *Phrynia*, *Myrosmata* u. drgl. ähnelnd. Dazu das wunderliche Schauspiel, dass schneeweisse Blüthen in gelb und lila übergehen — die leibhaftigen *Chamaeleone* unter den Orchideen. Der Verbreitungsbezirk dieser Pflanzen scheint ein sehr grosser. Herr Leibold brachte Spuren einer fruchttragenden Art von *Zacuapan* in Mexico — eine Verwandte der *E. capitata*. — Unser Reisender nahm nebenbei zwei Arten — die eine beschreibe ich unten. Die andere ist sehr interessant. Sie steht nächst *E. ensata* in Bezug auf Blätter. Allein die Deckblätter sind breitlineal, spitz, anscheinend dünnhäutig. Die Blüthenachse sehr dick; gewöhnlich herabgeschlagen. „Blüthen violett." Chiriqui. — Ich erhielt keine Blüthen, mache daher nur auf sie aufmerksam. — Ich kenne auch zwei aus Brasilien. — Eigenthümlichen Abänderungen ist die Säule unterworfen. Unter der Narbe tritt bei manchen Arten (besonders den *Cephalelynae* und *Chloidolyna*) ein Kinn, ein Fortsatz hervor, unter dem dann eine Höhle sich bildet. Dieser Fortsatz entwickelt sich ganz spät, er ist in fast reifen Knospen nur schwach angedeutet. Die leicht abfälligen Schwielen sind reiche Behälter einer überaus feinkörnigen Stärke, deren jüngste Bläschen sich (wie ich es auch bei anderen, höchst ausgezeichneten Stärkearten sah) mit Jod bräunen. — Diese Buckel sind bei den Euevelynen sehr leicht abfällig, vielleicht sogar im Leben? Ich komme auf diesen Gedanken, weil ich bei jeder Art einen Apparat finde, um diese Buckel zu halten, sobald sie gross sind. Die Cephalelynen bilden durch das übergreifende Kinn eine Höhle, das Kinn hält und stützt jene Organe. Die Stachydelynen haben entweder eine Einschnürung, oder aber eine Querplatte, auch beides. Sobald die Körperchen zart sind (wie bei *Chloidelyna*) findet sich eben nur eine Andeutung, um dem einmal befolgten Plane treu zu bleiben. Das zarte, schmale Kinn dieser Pflanze könnte grosse Buckel nicht halten. Alle neuerlich untersuchten Buckel konnten mir über die Art des Grundgewebes keinen sicheren Aufschluss geben, daher ich vor der Hand vorziehe, nichts zu sagen. Ich habe die Mehrzahl der mir vorliegenden Evelynen bei Bestimmung der Art des Hrn. v. W. mit untersucht und will das Resultat dieser Arbeit um so weniger zurückhalten, als man bisher noch keinen Versuch gemacht hat, diese ursprünglich auf 5 Arten begründete Gattung einzutheilen.

A. *Calelyna*: lamina depressa in labelli basi.

E. Myrosmatis: valida, caule calamum aquilinum crasso, vaginis verrucosis arpophyllaceis, foliis oblongis acuminatis cuneatis, medio sat latis, pergameneis, spathis 2 triangulo navicularibus, scariosis, sub spica compacta, bracteis oblongo lanceolatis acutis scariosis, ovariis parce muriculatis, perigonii phyllis externis oblongis acutis extus parce muriculatis, lateralibus internis linearibus acutis (?), labello oblongo lanceolato acuto, apice hinc inde verrucoso (? — anthera adhuc clausa, nolite putare pollinia pro verrucis habita!), apicem versus hinc inde denticulato, lamina baseos depressa, antice acuta, gynostemio utrinque angulato alato, processu rostellari ac androclinii limbo retusis.

„*Evelyna aurea* Pöpp." Pöppig in scheda herb. mei. nec. Pöpp. et Endl. Nov. Gen. et Spec.

Mein Exemplar ist hier und da etwas faulig, daher ich einige Fragezeichen an Stellen beifügte, wo eine Controle meiner Angaben mir lieb wäre. — Cuchero. Pöppig.

E. robusta: caule erecto, simplici, calamum aquilinum crasso, foliis latissimis, oblongis acutis, basi cuneatis, maximis in genere ipsa E. Ruizii folia superantibus, spica compacta, cylindracea, a spathis 2–3 magnis fulta, spatha infima apice foliacea, superioribus bracteaeformibus, oblongis, acutis, scariosis, bracteis oblongis, acutis, scariosis, flores subaequantibus, ovariis laevibus, perigonii phyllis externis ligulatis acutis, summo basi cuneato, lateralibus externis curvulis, phyllis lateralibus internis linearibus, apice dilatatis, acutis, labello flabellato, apice rotundato, denticulato, callo baseos depresso, antice subtiliter 4-dentato, retuso, gynostemio gracillimo, processu rostellari bidentato, androclinii limbo retuso, lateribus utrinque unidentato.

Cuchero in Peru „*E. strobilacea*" Pöppig Mss. — aber nicht die *E. strobilifera* Ppp. Endl. — Wiener Museum und eigene Sammlung.

B. *Euevelyna.* Callo didymo in labelli basi.

1. *Cephalelyna*: Inflorescentia capitata. Mentum sub fovea stigmatica valde productum. Simplices.

E. casapensis: gracilenta, vaginis asperis, arctis, foliis oblongis cuneatis, apice...., subcoriaceis, folii floralis vagina ventricosa, lamina oblonga apice acutiuscula, attenuata, bracteis ovatis, acuto acuminatis, latis, flores aequantibus seu superantibus, subscariosis, ob papillas muriculatas furfuraceis, perigonii phyllis externis oblongis, acutis, lateralibus internis ligulatis, acutis, sub apice dilatatis, labello late ovali, retuso, lateribus apicem versus fimbriato, ventricoso, non contracto, callis rotundatis sat magnis, androclinii limbo retuso utroque latere minute unidentato, processu rostellari, exacte triangulari, mento breviori. Casapi Matthews. 1891.

E. cephalophora: E. capitata duplo gracilior, vaginis asperulis, foliis oblongis subcuneatis, acuminatis, subpergameneis, folii floralis vagina arctiori, lamina foliacea, bracteis ab ovata basi triangulis, acuto-acuminatis, flores aequantibus, ovariis laevibus, perigonii phyllis externis oblongis acutis, lateralibus internis ligulatis acutis, labello obovato (vix constricto), integro, callis baseos erectis carinaeformibus, obtusangulis, androclinii limbo membranaceo, ciliatulo, postice profunde emarginato, processu rostellari trilobo, lobo medio producto.

Ausserordentlich ähnlich jener Pflanze, die ich für die mit 12 Worten beschriebene *E. brasiliensis* Lindl. halte. (Neu Freiburg. Beyrich, herb. v. Römer). Diese hat nach meinen Skizzen genau dieselbe Tracht, fast dieselben Deckblätter und Blätter, aber die Lippe ist vorn schwach vierlappig, das Kinn dünner, dazu der Narbenfortsatz zweizähnig, der Saum des Androclinium niedriger, dreilappig, seitliche Lappen spitzzähnig, alle unversehrt. Cuchero in Peru „*Evelyna capitata*" Pöppig; nicht *E. capitata* Pöpp. Endl. (Wiener Museum. Eigene Sammlung.)

Hierüber *E. capitata* Pöpp. Endl. *E. brasiliensis* Lindl.

2. *Stachydelyna.* Inflorescentia spicata. Mentum parvum seu nullum. Simplices seu ramosae.

a. *Chloidelyna*: Mentum tenue, sed bene productum. (Icon. orig. falsa). Folia linearia.

E. graminifolia Pöpp. Endl.

b. *Eustachydelyna*: Mentum nullum seu subnullum. Folia lanceolata seu oblonga.

aa. *Kermesinae.*

E. Lindenii: caule valido robusto vaginato, bipedalis, foliis summis oblongis acuminato-acutis, imo apice retusis, bilobulis, apiculo interjecto (Pleurothallidis more), ima basi rotundatis, vaginas asperulas (arpophyllaceas) superantibus, ramulis in axillis squamarum vetustarum mediarum abbreviatis, apice spicatis, bracteis ovatis acuminatis navicularibus scariosis, ovaria glabra superantibus, perigonii phyllis externis oblongis acutis, lateralibus apice extus carinatis, ima basi excavatis, pro recipiendo labelli sacculo basilari, internis ligulatis, acutiusculis, labello magno orbiculari nunc subtrilobo, integerrimo, seu hinc ciliatulo, ante basin constricto ope laminae humilis erectae retusae, corniculis baseos spiranthidinis, gynostemio validissimo. Caracas Linden. 139. (Erste Sammlung).

E. purpurea: caule valido, hinc ramoso, vaginis arpophyllaceis, foliis late oblongis, basi cuneatis, apice attenuatis, acuminatis, imo apice tridentatis, subpergameneis, folii floralis vagina arctiuscula, lamina ligulata, nunc superaddita spatha bracteaeformi, pedunculo flexuoso, papillis parvis flavis hinc inde muriculato, bracteis ovatis acutis navicularibus scariosis ovaria aequantibus, papillis flavidis hinc inde parce muriculatis, oblongo-lanceolatis acutis, lateralibus internis ligulatis acutis, labello lato pandurato, antice denticulato, emarginato, cristula mediana parva, callis circularibus in basi gynostemii utrinque medio angulati, androclinii limbo postice emarginato, anticis angulis obtusangulo. — Nächst *E. kermesina* Lindl. Durch breite Blätter, gelbe Papillen und die Lippe unterschieden. — Unter Hrn. Bonpland's unbeschriebenen Pflanzen. (Berliner Museum.)

E. coriifolia: gracilenta, humilis, paucifolia, subramosa, vaginis asperulis, foliis lanceolatis, basi et apice attenuatis, marginibus membranaceis valde crispulis, ceterum pergameneis, folio florali lanceolato, carinato, margine crispulo, spica pauciflora, grandiflora, bracteis oblongo-lanceolatis, scariose herbaceis, flores excedentibus, ovariis papillis filiformibus paucis validissimis papulosis, perigonii phyllis oblongis acutis vernixiis, lateralibus internis spatulatis, labello pandurato basin versus excavato, apice acuto, antrorsum ciliato, callis ante basin (nec in basi!!!); gynostemio gracili, rostello tridentato, androclinii limbo retuso. — Neu Granada, Linden. 1272. Hierüber *E. kermesina* Lindl. — wohl auch die mir unbekannten *E. bractescens* Lindl., *flavescens* Lindl.

bb. *Furfuraceae.*

E. hymenophora: caule simplici, vaginis (in sicco saltem) profunde sulcatis, foliorum laminis oblongis, acutis, membranaceo-pergameneis brevioribus, spatha pandurata, naviculari, hinc muriculata, spica recurva (in sicca!), abbreviata, bracteis oblongis acutis navicularibus, scariosis, hinc muriculatis, flores aequantibus, ovariis gibberosis (!),

muriculate papillosis, perigonii phyllo summo oblongo acuto, basi cuneato, lateralibus oblongis acutis, lateralibus internis ligulatis, obtusiusculis, nunc valde cuneatis, labello orbiculari, fimbriato, basin versus marginibus implicatis contracto, fovea clausa ope membranae semilunaris retrorsae post anthesin lacerae, callis baseos 2 triangulis. Blätter, wie bei *E. oligantha*, aber spitz, nicht zugespitzt. „Blüthen schwefelgelb." Chiriqui Cordilleren. 6—7000′. Decbr. v. Warszewicz.

Hierüber *E. furfuracea* Lindl., *Ruizii* Rb. fil.

cc. *Oliganthae.*

E. oligantha Pöpp. Endl., *gracilis* Rb. fil., *maculata* Lindl., *aurantiaca* Lindl.

dd. *Ensatae.*

— occurrunt simplices ac ramosae. —

E. rhodolepis: simplex (?), caule gracili, rigido, vaginis longis arpophyllaceis, foliis lineari-lanceolatis, acuminatis, rigido-coriaceis, nervosissimis, folii floralis vagina ampla, lamina lancea, spica nutante (semper?), rhachi densissime papillis muriculatis obsita, bracteis oblongis attenuatis acutiusculis, coriaceo-scariosis, parce papilliferis, flores excedentibus, roseis (in sicca adhuc!), ovariis densissime papillosis, perigonio externo extus parce papillifero, phyllo summo ovali acuto, lateralibus externis lanceolatis acutis excavatis, lateralibus internis ligulatis apice hinc denticulatis, lunatis (!), labello orbiculari, lateribus integris baseos involutis, apice fimbriato dentato, callis baseos maximis, gynostemio utrinque apicem versus angulato-alato, androclinii limbo retuso, integerrimo seu medio minute unidentato, processu rostellari transverse retuso, nunc medio dentato. Peru.

E. Hallii: ramosa, vaginis arpophyllaceis, foliis lanceolatis acuminatis, apice retusiusculis, coriaceo-pergameneis, nervosis, folii floralis vagina excavata, apice foliacea, spica abbreviata, bracteis oblongis, acuto-acuminatis, concavis, laevibus, scariosis, flores superantibus, ovariis papillis muriculatis obtectis, perigonii phyllis externis lanceolatis argute acuto-acuminatis, lateralibus internis ligulatis, obtusis, labello phylla reliqua excedente, rhombeo, dimidio anteriori majori, ciliato-dentato, callis baseos compressis oblongis erectis. — Hat Aehnlichkeit mit der einfachstengliehen *E. ensata*, deren Deckblätter langgespitzt, mit Papillen bedeckt sind, anderer Momente nicht zu gedenken. Berge um Tunguragua. 1300—1600′. Hall.

Hierüber *E. ensata* Lindl.

ee. *Columnares.*

E. Bonplandii: simplex, validissima, caule calamo aquilino crassiore, vaginis nervosis, ceterum laevibus, foliis oblongo-lanceolatis acutiusculis valde

nervosis, coriaceis, spica 5-pollicari, cylindracea, plurimiflora, densissima, spathis oblongis acutis excavatis scariosis, ternis, abbreviatis, bracteis oblongo-lanceolatis, acutis, scariosis, ochraceis, apice atropurpureis, flores excedentibus, ovariis glabris, perigonii phyllis externis triangulis acutis, lateralibus internis linearibus, acutis, labello obtuse rhombeo-orbiculari, antice minute crispulo, ante basin constricto, callis basilaribus minutis.

Von *E. strobilifera* Pöpp. Endl. durch Gestalt der Lippe und mehrere Spathae gut unterschieden. Dagegen hat *E. lupulina* Lindl. papillöse Fruchtknoten, schmälere Deckblätter, grosse Lippenbuckel u. s. w. Aus Hrn. Bonpland's Sammlung. (Berliner Museum.)

Hierüber *E. columnaris* Lindl., *strobilifera* Pöpp. Endl., *lupulina* Lindl., *aurea* Pöpp. Endl.

Fregea.

Nov. gen. Arethusearum, Cyathoglottidi affine: perrigonium pellucido-membranaceum, phylla oblongo-lanceolata, acuta, labellum trilobum, medio gynostemio adnatum, lobi laterales obtusanguli erecti, valde abbreviati, gynostemii latera involventes, lobus medius magnus, productus, a basi lato-cuneata obtusangule quadratus, antice emarginatus, gynostemium valde abbreviatum, cum labello parallelum, utroque angulo antico brachiatum (sub apice?), brachiis falcatis androclinium marginatum (sed haud alte), anthera prope Sobraliae, pollinia — —.

Fr. amabilis. Stängel kaum spannenhoch, beblättert. Scheiden rauhwarzig, Blätter am Grunde keilförmig, länglich, spitz, an der Spitze dreizähnig, trocken pergamentartig, oben 2 bräunliche spitze Scheiden. Blüthe etwas kleiner als die der Sobralia violacea, „offen", schön lila, „Säule weiss." — Sie ist getrocknet so ausserordentlich dünn, dass ich dieselbe nur mit äusserster Mühe präpariren konnte. Obschon ich glaube, Alles richtig gesehen zu haben, habe ich deshalb die Stellung der Säulenarme fraglich gelassen und wünsche, dass wir bald an der lebenden Pflanze, die eine grosse Zierde der Sammlungen sein wird, meine Untersuchung controliren können. — Die verwandte *Cyathoglottis* hat zwar auch einen ganzrandigen Saum des Androclinium, allein die Arme fehlen; die Säule ist ganz anders gestaltet. Ich baue da auf die Originalabbildung und das, was ich an gequetschten Exemplaren sehen kann. Es muss die Lippe vorn angewachsen sein, wie man in Pöpp. Endl. aus Fig. 2. Tb. 94 ersieht (so denke ich mir es unter Vermittlung der Schwielen bei Dignathe). Denn die Lippe umrollt die Säule. Hier bei Fregea ist das Verhältniss das gewöhnliche wie bei *Calanthe*, *Aspasia*, *Nanodes*, *Epidendrum* u. s. w. — Sobralia und Epistephium haben freie Säule: über

ihr Verhältniss in dem bald erscheinenden Schluss der Orchideen in den Beiträgen zur Aequinoctialflor Amerikas des Herrn Dr. Klotzsch. Cordilleren von Chiriqui. Diese Pflanze ist ein wichtiges Glied der Formenreihe der so kleinen, aber scharf abgeschnittenen Gruppe der Arethuseae (Rchb. Fil. nec Lindl.)

Ich widme diese höchst interessante liebliche Hochgebirgspflanze Herrn Kammerrath Frege, welcher in seinen Gärten zu Leipzig und Abtnaundorf eine reiche Auswahl trefflicher Gewächse cultiviren lässt.

Sobralia. Rz. Pav.

a. vaginis laevibus seu verruculosis, arpophyllaceis, nunquam papillis muriculatis asperis.

S. Lindleyana: caule calamum columbinum crasso, vaginis nervosis, summis ventricoso-inflatis, foliis oblongis acutis mucronatis, nervosis, pergameneis, vix plicatis, basi attenuatis, abbreviatis, summis basi latissima in vaginis sessilibus, spatha abbreviata, apice acuto recurva, bracteis oblongis acutis abbreviatis, absconditis, perigonii phyllis externis ligulatis acutis, laterialibus internis cuneato-oblongis acutiusculis, brevioribus, labello flabellato, antice trilobo, lobis lateralibus, rotundatis, lobo medio producto, bilobulo, crenulato, undulato, disco apicem versus densius, basi parce barbellato, gynostemio gracili dimidium labellum non attingente.

Blüthen fast so gross, wie die der Sobralia Liliastrum, schneeweiss; Lippe dottergelb „mit rosafarbigen Punkten". Chiriqui.

S. Bletiae: caule gracili, calamum columbinum crasso, vaginis nervosis, foliis oblongis utrinque attenuatis, acutis, herbaceo-membranaceis, bracteis oblongis acutis, chartaceo-membranaceis, abbreviatis, perigonii phyllis lanceolatis acutis subaequalibus, labello cuneato flabellato apice trilobo, lobis lateralibus panduratis falcato-triangulis, lobo medio obovato emarginato paulo breviori, venis 5 medianis crispulo dentatoque carinatis, carinulis denticulatis radiantibus in basi ac apice, gynostemio gracili aequali labelli dimidium superante.

Blüthen so gross, wie die der *S. sessilis*, „grünlich, Lippe weiss mit orangenfarbiger Mitte" und dergl. Leisten. Chiriqui.

S. macrophylla: valida, humilis, caule calamum anserinum crasso, foliis lato-ovatis basi attenuatis, apice acutis, in sicca vernixiis, chartaceis, bractea spathacea abbreviata, recurva, perigonii phyllis oblongis acutis, labello cuneato apice rotundato, crispulo, producto. — Blüthe grösser, als die der *Sobralia Liliastrum*, gelb, Ränder der Hüllblätter röthlich. — Unter Zuziehung eines Bildes von

Herrn v. W. entworfen, da die einzige Blüthe angefressen und gerollt ist. Chiriqui.

S. labiata Wswz. Rchb. fil.: caule gracili, calamum corvinum crasso, vaginis arctis parce verruculosis, foliis lineari-lanceolatis argute acuminatis, plicatis, dure pergameneis, bracteis spathaceis, longe acuminatis, angustis, ceterum Heliconiaceis, geminis, in pedunculo valde abbreviato sessilibus, perigonii phyllis externis oblongo-lanceolatis acutis, lateralibus internis oblongis, acutis, multo latioribus, labello flabellato, medio subito dilatato obreniformi, crenulato, quartam labelli partem attingente, clavato, aeque tridentato. — Blüthe so gross, wie die der *S. Liliastrum*, äusserst zart, rosa. Eine höchst liebliche Pflanze, gewissermassen eine verkleinerte *S. macrantha*. Schorche Berg in Chiriqui.

b. vaginis verrucosis, junioribus adhuc papillis muriculatis dein deciduis obsitis.

S. Fenzliana: caule gracili calamum corvinum crasso, vaginis papillis muriculatis nigris asperrimis, foliis oblongis, acutisculis, pergameneis, latis, spathis lanceis abbreviatis, geminis, asperrimis, perigonii phyllis externis oblongis acutis cuneatis, lateralibus internis quarta parte brevioribus, obovato-cuneatis, acutis, labello flabellato, antice ovato retusiusculo, crenulato; ceterum integerrimo, ecarinato, gynostemio gracilento, labelli apicem haud attingente, dentibus androclinii antheram aequantibus. — Blüthen, rosa, so gross, wie bei S. violacea. Chiriqui Cordilleren 1—2000′.

S. Warszewiczi: valida, caule calamum anserinum crasso, vaginis asperulis, junioribus adhuc papillis nigris obtectis, foliis lato-oblongis acutiusculis, subplicatis coriaceo-pergameneis, bracteis oblongis acutis chartaceis, papillis muriculatis parce obsitis, perigonii phyllis externis cuneatis oblongis, acutis, lateralibus internis cuneatis obovatis acutis apicem versus crispulis, labello flabellato, apice emarginato, parte anteriori crispulo, carinula a basi usque ultra medium progrediente, verruculis quibusdam in basi, gynostemio ultra medium labellum protracto, dentibus androclinii validis, lateralibus falcatis, medio intus carinatis. Blüthen purpurfarbig, grösser, als die der Sobralia Liliastrum und paradisiaca. Chiriqui 6000′.

Nachschrift:

Zwei Neuigkeiten: *Cypripedium* (*caudata*) *Hartwegii*: bracteis spathaceis Heliconiaceis, ovario glabro, calceo utrinque medio diverticulifero, stamine sterili transverse trilobo.

Warszewiczella cochlearis (*Zygopetalum cochleare* Lindl. *Huntleya imbricata* Hort. Hamb.). Mehr darüber in den Gartenorchideen III.

Seite 668, Zeile 20 v. o. bitte ich für „ac stigmate", „ac glandula" zu lesen. *Rb.* fil.

(*Fortsetzung folgt.*)

Zur Flora von Ustron bei Teschen.

Von Dr. *Milde.*

Während eines vierwöchentlichen Aufenthaltes in dem Dorfe Ustron bei Teschen liess ich mir die Durchforschung dieser Gegend in botanischer Beziehung besonders angelegen sein. Das Dorf liegt in einem reizenden von der Weichsel durchflossenem Thale, welches zu beiden Seiten von mit schönen Buchen- und Nadelholz-Wäldern besetzten Hügeln begrenzt wird. Die Ufer der Weichsel sind ganz flach, ungeheure Strecken sind mit ***Racomitrium canescens*** und ***Juniperus communis*** überzogen, zerstreut erscheint zwischen dem Gerölle nicht selten ***Poterium Sanguisorba*** und ***Galium Cruciata***, dazu kommen, besonders oberhalb und unterhalb von Ustron: ***Myricaria germanica***, welche kleine Wälder bildet; ***Struthiopteris germanica***, ***Salix incana***, ***S. purpureo-incana***, ***S. aurito-incana***, und nur ein Strauch von ***Salix Seringeana***, von Hrn. Pharmazeut Krause aufgefunden, ***Epilobium Dodonaei***, ***Equisetum Telmateja.*** Von ***Struthiopteris germanica*** fand ich eine ganz abweichende Form des fructificirenden Stengels und zwar nur an solchen Exemplaren, die noch nicht kräftig genug schienen, die normalen Fruchtstengel zu entwickeln. Diese abnormen Fruchtstengel hatten aber mehr Aehnlichkeit mit den sterilen, unterschieden sich jedoch auf folgende Weise von letzteren. Während nämlich sonst die einzelnen Fiedern fiedertheilig und zugespitzt sind, waren bei der abweichenden Form die Fiedern nur gekerbt und nach der Spitze zu breiter, so dass sie eine fast zungenförmige Gestalt hatten, die untere Hälfte der einzelnen Fiedern war mehr oder weniger kraus und ihre untere Seite sparsam mit Sporangien besetzt. Die Wedel der ***Struthiopteris*** bilden einen schönen, regelmässigen Trichter. Fructificirende Wedel treten erst auf, wenn die ganze Pflanze ein bedeutendes Alter erreicht hat; denn nie fand ich an kleinen Pflanzen fructificirende Wedel. Letztere stehen stets in der Mitte des Korbes zu 5—6 und erreichen höchstens die Höhe von 1½ Fuss. Die eben beschriebene, abweichende Form der Wedel nahm nie diese centrale Stellung ein, sondern sie befand sich neben den normalen, sterilen Wedeln desselben Korbes. Diese Form verhält sich sonach zu der normalen ***Struthiopteris***, wie ***Todea*** zu ***Osmunda.***

Die Bergwälder bieten manches Interessante dar; so findet man nicht selten ***Dentaria glandulosa*** und ***bulbifera***, ***Stachys alpina***, ***Gentiana asclepiadea*** und ***Euphorbia amygdaloides*** sehr gemein, ***Prenanthes***, ***Hacquetia***, ***Monotropa***, ***Neottia***, ***Scrophularia***, ***Scopolia***, ***Veronica montana***, ***Digitalis grandiflora***, an sonnigen Lehnen ist ***Salvia glutinosa*** und ***Aspidium Braunii*** Spenn. (***angulare*** Waldst. et Kit.) ganz gemein, ebenso ***Aspid. Oreopteris***, während ***Aspidium lobatum*** Sw. nur sehr vereinzelt auftritt. Im mährischen Gesenke und Riesengebirge ist es gerade umgekehrt; ***Aspidium lobatum*** ist daselbst gemein, ***Aspidium Braunii*** fand ich nur sehr selten am Fusse des Gesenkes. In feuchten Astlöchern von Buchen fand ich gar nicht selten, zuweilen in handbreiten Exemplaren, den seltenen ***Anacamptodon splachnoides*** mit reifen Früchten. Einmal fand ich dieses Moos auch auf dem Querschnitte von ***Abies pectinata***; hier zeigten aber die Blätter nicht die dunkelgrüne, sondern eine messinggelbe Färbung. Leider gelang es mir nicht seinen gewöhnlichen Begleiter, den ***Zygodon conoïdeus***, aufzufinden; ausserdem fand ich häufig an Buchen ***Neckera crispa*** und ***pennata*** beide mit Früchten, ***Orthotrichum crispum***, ***O. crispulum***, ***O. coarctatum***, und auf einem faulenden Buchenstamme ***Buxbaumia indusiata***; häufiger dagegen ***Hypnum denticulatum***, ***silesiacum***, ***Didymodon longirostris***, ***Jungermannia Sphagni***, ***Aneura palmata.*** Von Farrenkräutern kommen hier sehr häufig ***Polypodium Phegopteris***, ***Dryopteris*** vor; nur an einer Stelle das für Schlesien neue ***P. calcareum*** (***Robertianum***), sehr gemein ist ***Blechnum boreale***; Vorkeime dieses Farrnkrautes, welche sich in einer kleinen Erdhöhle befanden, zeigten das eigenthümliche smaragdgrüne Leuchten, wie es von dem Vorkeime von ***Schistostega osmundacea*** bekannt ist. ***Pteris aquilina*** erreichte an feuchten Stellen eine Höhe von 7½ Fuss. Lycopodien sind im Ganzen sehr sparsam vorhanden, das häufigste ist ***annotinum***; ausserdem findet sich noch ***clavatum*** und ***Selago*** vor. Die Bergwiesen zeichnen sich aus durch ***Malaxis monophyllos***, ***Salvia verticillata*** und ***glutinosa***, ***Anacamptis***, ***Dictamnus***, ***Veratrum Lobel.***, ***Doronicum austriacum***, ***Cirsium rivulare***, ***Phyteuma spicatum***, ***Anthemis tinctoria***, ***Hypericum quadrangul.***, ***Ranunculus aconitifolius***, ***Pimpinella magna.***

Auf Aeckern von Ustron ist sehr gemein ***Silene gallica***, ***Antirrhinum Orontium***, ***Centaurea Scabiosa***, ***Cerinthe minor***, ***Linaria Elatine*** und ***arvensis***, seltener ist ***Bupleurum rotundifolium***, ***Bromus arvensis*** und ***Avena flavescens.*** Die gewöhnlichsten Wegpflanzen sind ***Dipsacus silvestris***,

Mentha silvestris, *Salvia verticillata*, *Ononis hircina* und *spinosa*, *Melilotus Petitpierreana*.

Literatur.

Paxtons Flower Garden. By Prof. Lindley and Sir Joseph Paxton. London: Bradbury et Evans, 11, Bouverie Street. 4.

(*Fortsetzung.*)

60. *Lagetta lintearia* Lam. m. Hlzs. 61. *Drymonia cristata* Miq., m. Hlzs. 62. *Abies Jezoënsis* Siebold: Nadeln sollen 7 Jahr stehen. Ein sehr schöner Holzschnitt zeigt einen Zweig mit einem prächtigen Zapfen; kleine an der Spitze gezähnelte Vorschuppen ragen hervor über die deckenden Ränder der nächst untern grossen, breiten Schuppen. Sehr empfohlen, von Mss. Standrich eingeführt. 63. *Oncidium* (*Cyrtochilum*) *trilingue* Lindl. Peru. 64. *Ilex cornuta* Lindl. Höchst ausgezeichnet: die länglichen schöngrünen Blätter vorn zweibuchtig, mit 3 grossen Stacheln. Aus China, mit Holzschnitt. 65. *Ilex microcarpa* Lindl. Ebendaher, Blätter länglich, spitz, ganzrandig, m. Hlzs. 66. *Cattleya spectabilis* Florist 1. April III. p. 93. = *C. pumila* Hook. 67. *Tropaeol. Wagenerianum* Karsten, nach einem Bilde für *Tr. Deckerianum* gehalten. 68. *Heliconia angustifolia* Hook. 69. *Garrya elliptica* Douglas. 70. *Trichopilia suavis* Lindl. Eine schöne Entdeckung des Hrn. Warszewicz: die Blüthe gross, Hüllblätter weiss mit rosa Flecken, kurz, Lippe um Säule gerollt, gezähnelt und gewellt am Rande, ebenso gefärbt; Mannsbett mit zierlich gezähneltem Saume. Der Trugknollen oval, flach gedrückt, zweischneidig. 71. *Tupa crassicaulis* Hook. (*Siphocampylus nanus* in Belgischen Gärten). 72. *Cycnoches barbatum* Lindl. Eine zierliche Gongoraartige Pflanze, mit dicht papillöser Lippe. 73. *Griffinia Liboniana* De Jonghe. 74. *Catasetum* (*Monachanthus*) *Warczewitzii* Lindl. (Warczewitzia Skinner in Gard. Chronicle). Eine wohlriechende Art mit geigenförmiger Lippe; untere Ränder gezähnelt, aufgerichtet; Vorderende fast hammerförmig, an den Seiten gezähnt. 75. *Achimenes Jaureguia* Wcz. für weisse Abart der *A. longiflora* gehalten, m. Hlzs. 76. *Oncidium longipes* (*Tetrapetala macropetala*). Tracht des *O. uniflorum*. 77. *Boronia spathulata* Lindl. (*B. mollina* Hort.). 78. *Rhodoleia Championi* Hook. Notiz über die Mittheilungen und Figur Bot. Mag. 4509. Für den schönsten Strauch seit Ankunft der Camellia erklärt. Vom Hrn. Bentham mit Sedgwickia verglichen. 79. *Cupressus funebris* Endl. (*C. pendula* Staunton, London). Der Strauch bereits in einer landschaftlichen Darstellung der „vale of tombs" in Lord Macartney's Gesandtschaftsreise abgebildet. Gab den chinesischen Porzellankünstlern ein in England nachgeahmtes Muster (Willow-patters), m. Hlzs. 80. *Libocedrus tetragona* Endl. (*Juniperus uvifera* Don. *Thuja tetragona* Hook.). Ein Rival für *Araucaria imbricata*, m. Hlzs. 81. *Libocedrus chilensis* Endl., m. Hlzs. 82. *Dendrobium palpebrae* Lindl. Niedliche Art aus der Verwandtschaft des *D. densiflorum*: Blüthe schneeweiss, mit gelbem Fleck auf der Lippe. 83. *Achimenes Escheriana Lemaire*. (Bastard von *A. rosea* ♀ und *longiflora* ♂, vom Hrn. Universitätsgärtner Regel gezüchtet. — Taf. 10. *Clianthus Dampieri* Cungh. Prächtige Abbildung dieser Pflanze, welche *C. puniceus* weit übertrifft, soll eben so leicht zu ziehen sein, wie *Pelargonia*! Die von R. Brown angedeutete Trennung von *Clianthus* als *Eremocharis* wird nicht für nöthig erklärt. 11. *Trichopilia suavis* Lindl. Bereits oben besprochen. 12. *Medinilla magnifica* Lindl. (*M. bracteata* Hort. nec Bl.). Von Java durch die unermüdlichen HHrn. Veitch eingeführt: prächtige rosafarbige grosse Vorblätter stehen vor den Nebenaxen des überreichen Blüthenstandes: die gelben Staubgefässe stechen zierlich von den rosafarbenen Blumenblättern ab. — Gleanings: 84. *Acacia macradenia* Benth., m. Hlzs. 85. *Cephalotaxus Fortuni* Hook. China. M. Hlzs. 86. *Galanthus plicatus* M. B. 87. *Cereus Tweedii* Hook. 88. *Juniperus sphaerica* Lindl. China. Immergrün. M. Hlzs. 90 *Quercus sclerophylla* Lindl. Desgl. 91. *Laelia grandis* Lindl. Bahia. M. Hlzs. 92. *Cyanotis vittata* Lindl. (*Tradescantia zebrina* Hort. Der Aufsatz in der Bot. Z. *Zebrina pendula*, „die allgemeine unbekannte Pflanze" vom Hrn. Prof. Schnizlein blieb dem Hrn. Prof. Lindley unbekannt. 93. *Cupania Cunninghami* Hook. (*Stadtmannia australis* Cungh.). 94. *Symplocos japonica* DC., m. Hlzs. 95. *Rhaponticum acaule* DC. Zur Wiedereinführung wegen herrlichen Wohlgeruchs dringend empfohlen, m. Hlzs. 96. *Calliandra brevipes* Benth. 97. *Galphimia glauca* DC. 98. *Ternströmia sylvatica* Cham. u. Schldl. 99. *Dendrobium crepidatum* Lindl., m. Hlzs. Beigegeben hübsche Holzschnitte von *D. candidum* Lindl., *revolutum* Lindl., *mesochlorum* Lindl., *Egertoniae* Lindl. 100. *Brachysema aphyllum* Hook. „An ugly bush" — wir Deutsche finden in der Natur nichts garstig! — 101. *Isoloma breviflora* Hook. (*Gesneria breviflora* Lindl.). 102. *Clerodendron Bethuneanum* Lowe. 103. *Tabernaemontana longiflora* Benth. — Tab. 13. Doubble Chinese Peach tree — Amygdalus persica flore semipleno: grosse Freude über die endliche

Erlangung der von Kämpfer und Thunberg gerühmten Blumen, die den Liebhabern zu Ehren in einem hübschen Strauss abgebildet sind. 14. *Begonia dipetala.* 15. *Odontoglossum Cervantesii* La Llave Lexarz. War schon im Bot. Reg. ganz neuerlich und zwar sehr hübsch, nebst zwei erläuternden Vergrösserungen abgebildet — wie freundlich wäre es gewesen, mindestens als neue Gabe die Blüthe von *Odontoglossum rubescens* mit deutlicher Darstellung von Säule und Lippe beizufügen! Wer kann es nach den so kurzen Beschreibungen erkennen? Wir bitten um nähere Mittheilungen über diese wichtigsten Organe. Gleanings: 104. *Roupelia grata* Hook. Die Crêmefrucht der Sierra Leona, eine interessante, grossblüthige *Apocynea.* Die Pflanze Sir W. Hookers hatte prächtig weisse Blumen; eine später in der horticultural society dagegen war nicht schneeweiss, sondern dirty, „like half-soiled kid gloves." Nun — es giebt ja Varietäten! M. Hlzs. — 105. *Penstemon azureus* Benth. 106. *Begonia cinnabarina* Hook. 107. *Uropedium Lindenii* Lindl. Nachricht, dass diese seltsame Pflanze, dieser entschuhte Frauenschuh, bei Hrn. Pescatore blühte. 108. *Warrea bidentata* Lindl. (*W. Lindeniana* Henfr.), m. Hlzs. 109. *Warrea Wailesiana* Lindl., m. Hlzs. 110. *Warrea discolor* Lindl., m. Hlzs., doch allemal die Lippe allein; die Säule durfte nicht fehlen. 111. *Ceanothus papillosus* Torr. Gr. Mit sehr zierlichem Holzschnitt. 112. *Ceanothus rigidus* Nutt., m. Hlzs. 113. *Dipteracanthus spectabilis* Hook., m. Hlzs. 114. *Thibaudia scabriuscula* Hb. Bpl., m. Hlzs. 115. *Gynoxys fragrans* Hook., m. Hlzs. 116. *Hoya coriacea* Bl. 117. *Hoya purpureo-fusca* Hook. Beide mit Hlzs. 118. *Aotus cordifolius* Benth. (*Gastrolobium Hügelii* Henfr.). 119. *Tropaeolum Beuthii* Klotzsch. 120. *Centradenia floribunda* Planchon (*Donkelaaria floribunda* Hort.). 121. *Achimenes Ghiesbreghtii* Hort. 122. *Oncidium nigratum* (*Basilata*) Lindl. Längst von Sir Schomburgk in Guyana entdeckt, welcher ein schönes Bild davon mir zeigte: Blüthen weisslich mit schwarzbraunen Flecken. 123. *Oncidium phymatochilum* Lindl. (*Basilata*). Eine höchst seltsame Art, deren äussere seitliche Hüllblätter Brassia-artig ausgezogen sind, Blüthen grün mit Chocoladeflecken. 124. *Cuphea ignea* Alph. DC. (*platycentra* Hort.). 125. *Audibertia polystachya* Benth. 126. *Fuchsia venusta* HBKth. Eine herrliche Art mit dreizölligen Blüthen, m. Hlzs. 127. *Berberis Wallichiana* DC., m. Hlzs. 128. *Dodecatheon integrifolium* Michx. 129. *Ixora laxiflora* Sm. 130. *Espeletia argentea* Hb. Bpl. 131. *Arbutus xalapensis* HBKth. — T. 16. *Rhododendron cinnamomeum* Cunninghami. Bastard von *R. cinnamomeum* und *maximum album.* Sehr schönes Bild. 17. *Bejaria coarctata* Hb. Bpl. Drei Zweige mit ausgezeichneter Perspective der Blätter und trefflicher Färbung der Corollen. Hierzu Holzschnitte von wildgewachsener *B. coarctata*; *Lindeniana* Hérincq., *aestuans* Mutis und Verzeichniss der cultivirten Arten; die Preislisten dieser Arten bei Hrn. Van Linden (10 — 40 Francs) und dessen Notiz, man müsse diese Pflanzen möglichst wenig pflegen. 18. *Odontoglossum naevium* Lindl., aus Centralamerika, Brassiaartig, dem *O. odoratum* sehr, sehr nahe verwandt; Blüthe weiss mit dunkelbraunen Flecken; Kamm der Lippe gelb, wie auch Fuss der Säule. Dazu Holzschnitte des *Oncidium phymatochilum.* — Gleanings: 132. *Passiflora Medusaea* Lem. „According to Mr. Lemaire, who named it on account of „quelque ressemblance avec la tête de la fille de Phorkys aprés que ses cheveux eussent été changés en serpents par Minerve" — etc., m. Hlzs. 133. *Cuphea cinnabarina* Planchon. 134. *Lisianthus Princeps* Lindl., m. Hlzs. Die sehr lange Corolle scharlachroth und gelb; der umgeschlagene Saum smaragdgrün, m. Hlzs. 135. *Parsonia heterophylla* A. Cungh. (*P. variabilis* Raoul), m. Hlzs. 136. *P. variabilis* Lindl. 137. *Acineta densa* Lindl. Aehnlich der *Ac. Barkeri*; das Epichelium am Grunde warzig. Von v. Warszewicz entdeckt. M. Hlzs. 138. *Campanea grandiflora* Desc. (*Besleria ? grandiflora* Hbdt.). Endlich ist diese herrliche *Gesneriacea* mit grosser weisser und rosenrother Glocke durch Hrn. Van Linden eingeführt worden. Mit Hlzs. 139. *Abutilon insigne* Planchon, m. Hlzs. 140. *Acropera armeniaca* Lindl., eine interessante rosenrothblühende Art, von Nicaragua durch Herrn v. Warczewicz eingesendet, ähnlich der *A. Batemanni.* Die Kenntniss dieser Art ist denen zu wünschen, welche sich abquälen, aus den Varietäten der *A. Loddigesii* „Arten" zu construiren, m. Hlzs. 141. *Campylobotrys discolor* Lem. Eine rothblühende, zwergige *Cinchonacea*, m. Hlzs. 142. *Columnea aurantiaca*, m. Hlzs. 143. „*Arctocalyx Endlicherianus* Planchon." Musste heissen: „*A. E.* Fenzl." Wir verweisen Hrn. Prof. Lindley auf den I. Band der Denkschriften der mathematisch-naturwiss. Classe der Wiener Academie, m. Hlzs. 144. *Rhododendron jasminiflorum* Hook. Von Malacca. Hr. Prof. Lindley macht aufmerksam, wie der nicht gliedrig eingelenkte Griffel und eigenthümliche Drüsen um die Stomata diese indischen *Rhododendra* sehr auszeichnen und genauerer Untersuchung bedürfen. — T. 19. *Bry-*

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 8. October 1852. **41. Stück.**

anthus erectus Lindl. Eine liebliche Kalmiaartige Pflanze. Es wird vermuthet, sie sei ein Bastard von *Rhodothamnus Chamaecistus* und einer *Phyllodoce.* 20. *Moutan officinalis*, *salmonea.* 21. *Oncidium sessile* Lindl. Eine sehr ausgezeichnete Art aus der Verwandtschaft des *O. excavatum*, von Santa Martha. Name von am Grunde nicht keilförmigen Hüllblättern abgeleitet. Hierbei Uebersicht der *Oncidia pentapetala macropetala.* — Gleanings: 145. *Trichosacme lanata* Zucc. Eine wunderliche *Asclepiadea*, deren grösste Eigenthümlichkeit darin besteht, dass lange, fedrige Fäden von dem rechten Zahne der zweizähnigen Corollenabschnitte herabhängen, m. Hlzs. 146. *Calceolaria Pavonii* Bth. 147. *Calanthe vestita* Wallr. Die so vielfach empfohlene grossblüthige *Calanthe* mit weissem und rosenrothem Perigon. Wir erwähnen beiläufig, dass unsere *C. comosa* dieser Art zunächst steht, m. 2 Hlzs. 148. *Oncidium varicosum* Lindl. 149. *Steriphoma paradoxum* Lindl., m. Hlzs. 150. *Campanula nobilis* Lindl. 151. *Acer villosum* Wall. 152. *Mandragora autumnalis* Bertl. 153. *Anigozanthus tyrianthinus* Hook. 154. *Eugenia brasiliensis* Lam. 155. *Aspasia lunata* Lindl. Wir haben in Dresden die von Rio eingeführte (dort angeblich sehr seltene Art) mit deutlichen blauen Mondflecken beobachtet. Beiläufig bemerken wir, das *Trophianthes zonatus* Scheidw. Allg. Berl. Gartenz. 1844. No. 28. p. 218. uns nach der Beschreibung durchaus dieselbe Pflanze scheint. Endlich, dass in Brasilien noch eine zierliche *Aspasia* wiederzuentdecken ist, nämlich das *Epidendrum lyratum* Fl. Flum. IX. 37; höchst ausgezeichnet durch die überaus langen Blüthenstiele und die kleinen Blüthen. Nach der rohen Abbildung etwa folgendermassen zu beschreiben: *Aspasia lyrata*: pseudobulbis oblongis apice attenuatis (ancipitibus?), diphyllis, foliis oblongis, acutis; pedunculis tenuibus, elongatis, pseudobulbos longe (bis — ter) superantibus, unifloris, floribus mediocribus (illos Aganisiae subaequantibus), perigonii phyllis quinis lanceolatis acutis, basi zonulis 3 — 6 transversis pictis, labello cum gynostemio alte connato, panduraeformi acuto. E. l. l. c. 156. *Luvunga scandens* Hamilt. (*Limonia scandens* Rxbgh.), m. Hlzs. 157. *Arnebia echioides* A. DC. (*Lycopsis echioides* L.) — muthmasslich eine *Alkanna.* 158. *Echinopsis cristata* Salm. Dyck. 159. *Hedychium chrysoleucum* Hook., m. Hlzs.

(*Fortsetzung folgt.*)

Synopsis plantarum seu Enumeratio systematica plantarum plerumque adhuc cognitarum cum differentiis specificis et synonymis selectis *ad modum Persoonii* elaborata auctore Dr. David Dietrich, Socc. plur. litt. sodali. Sectio quinta. Classis XX — XXIII. Vimariae, 1852. Sumtibus et typis Bernh. Frieder. Voigtii. 582 S. gr. 8.

„Neue Ausgaben von Linné's Speciebus werden also immer nothwendig sein!" Als Bestätigung dieses alten Ausspruches kann man vorstehendes Werk betrachten, über dessen Vollendung man schon Zweifel hegte, weil die Sectio I., welche die Klassen I — V. umfasst, bereits vor dreizehn Jahren, nämlich 1839. erschien. Die Sectio II. (Classes VI — X.) folgte 1840., Sectio III. (Classes XI— XV.) 1843. und Sectio IV. (Classes XVI — XIX.) 1846. Das Ganze aus 247 Druckbogen bestehend, kostet im Subscriptionspreise, der noch bis zu Ende des Jahres 1852 gelten soll, 20 Thlr. und im Ladenpreis 30 Thlr. So weit, was das Bibliographische anlangt. Die auf dem Titel befindlichen Worte *ad modum Persoonii* sind kein müssiger Zusatz; denn sie bezeichnen genau die Beschaffenheit des Textes, der indess vor dem bekannten Persoon'schen noch den Vorzug hat, specielle Angaben über Vaterland, Dauer, Blüthenfarbe u. s. w., sowie den Nachweis der besten Abbildungen zu liefern. Jeder Klasse ist eine *Clavis generum* vorgedruckt und die Diagnosen der Pflanzen sind aus den vorzüglichsten und neuesten botanischen Schriften entlehnt. Bei dem laut Vorrede in Aussicht gestellten Supplementbande, der die inzwischen nöthig gewordenen Ergänzungen, Nachträge und ein Generalregister enthalten soll, erwarten wir eine genaue Aufzählung aller benutzten Quellen; weil bei allen Unternehmungen dieser Art es von hoher Wichtigkeit bleibt, zu wissen: was der Verfasser zu Rathe gezogen hat, woraus sich dann von selbst ergiebt, was ihm unbekannt blieb. Das vorstehende

Werk zählt unter 5211 Gattungen mehr als 80,000 systematisch bestimmte Arten auf. Diese Zahlen zeugen nicht nur von dem ungeheuren Umfange, den die Wissenschaft in den letzten Jahren gewonnen hat, sondern lässt auch die ähnlichen Versuche von Willdenow, Römer und Schultes, Kurt Sprengel, de Candolle, Don und Kunth als mehr oder weniger veraltet erscheinen.

H — l.

Flora Rossica s. Enumeratio plant. etc. auctore C. F. a Ledebour. Fasc. XII. Stuttgartiae, sumt. librariae E. Schweizerbart 1852. 8.

Die Freunde des Verstorbenen beeilen sich den Schluss eines Werkes herbeizuführen, dessen elftes Heft wir in diesem Jahrgange S. 134 anzeigten. Zunächst liefert dies 12. Heft ausser einigen Addendis und Emendandis zu den Salsolaceen und Amarantaceen den Titel und Inhalt zu dem ersten Theile des 3ten Bandes, dessen zweiter Theil mit dem vorliegenden Hefte beginnend den Anfang der Monocotylen giebt, deren Ende wir also wohl mit dem folgenden letzten Hefte erwarten können. Die Junceen sind die letzte vollständig vorliegende Familie dieses Heftes, welches in den Colchicaceen abbricht.

S—l.

Sammlungen.

Die Algen Sachsens, resp. Mittel-Europa's. Unter Mitwirkung d. Herren (folgen 26 Namen) ges. u. herausgeg. von Dr. L. Rabenhorst. Dec. XXI et XXII. Dresden, in Comm. d. Arnoldischen Buchhandlung 1852. 8.

Bei dem Vergleiche mit der letzten auch in diesem Jahre erschienenen Dreidecade dieser Sammlung bemerken wir mit Vergnügen, dass sich die Zahl der Beitragenden wieder um zwei vermehrt hat, offenbar ein Fortschritt des Unternehmens, welches nur durch immer allgemeinere Theilnahme in Geben und Nehmen seinem Ziele entgegengeführt werden kann. Bemerkenswerth erscheint es, dass die Mehrzahl der Beitragenden Preussen und Sachsen angehört und dass die übrigen Theile Deutschlands um so weniger sich betheiligen, als zwei Männer, welche früher noch im südwestlichen Deutschland thätig waren, Al. Braun und Mettenius, nun auch in das nordwestliche Deutschland übergesiedelt sind. Es erscheint dies in der That nicht als etwas Zufälliges, da auch auf anderen Gebieten der Botanik sich Aehnliches zeigt, welche Erscheinung wir jedoch hier nicht weiter verfolgen und erörtern wollen, sondern zu

unserer Doppeldecade zurückkehren, welche von No. 3. der Hedwigia (S. 9 — 14.) begleitet ist. Zuerst werden ein Paar Berichtigungen mitgetheilt, nämlich No. 155. *Tolypothrix pumila* Ktzg. ist synonym mit *Hapalosiphon Braunii* Naeg., welche beide Namen nach gesondert von Kützing aufgenommen sind, und von denen der letztere der gültige wird. Ferner ist das im Suppl. d. 20. Decade von Hrn. Peck gelieferte Batrachospermum: *B. confusum* Hass., eine Art, die bisher nur von Al. Braun im Schwarzwalde gefunden wurde. Die gelieferten Arten sind: 201. *Chroolepus Jolithus* L., Schneekoppe, v. Flotow. 202. *Chr. bovinus* Fw., b. Krumhübel, v. Flotow. 203. *Micrahaloa firma* Ktzg., wohl nur ein Entwickelungsstadium von Nostoc, worüber später Näheres von Itzigsohn und Rothe, welche es bei Neudamm sammelten. 204. *Sphaerozyga polysperma* Rabh. (*Cylindrospermum p.* Ktz.) v. N. 130. 205. *Phormidium glutinosum* A. Br. (*Lyngbya gl.* Ktz.), Berlin, de Bary. 206. *Phorm. Rotheanum* Itzigs. n. sp., Neudamm, Itzigs. 207. *Oscillaria margaritifera* Ktz., Bunzlau, J. Kühn. 208. *Enteromorpha intest. γ. tubulosa* Ktz., Harzgerode, Peck. 209. a. *Anabaina circinalis* Rabenh. (*Byssus flos-aquae* Trevir. 209. b. *Polycystis aeruginosa* Ktz., Driesen, Lasch. Hierbei die Bemerkung, dass die von Kützing aufgestellte Algengattung *Polycystis* älter sei als die von Leveillé gebildete Uredineengattung. 210. *Polyc. Ichthyoblabe* Ktz., Sachsen, Auerswald. 211. *Rivularia gigantea* Trentep., Neudamm, Itzigs. u. Rothe. 212. *Leda decussata*? Itz., auf morastiger Erde in Erlengebüsch b. Neudamm, Itzigs. u. R. 213. *Tolypothrix coactilis* Ktz., bei Berlin, de Bary, hierbei die Bemerkung, dass die Stellung dieser Alge bei der Confusion, welche noch unter den Oscillarien überhaupt herrsche, zweifelhaft ist. 214. *Oedogonium punctato-striatum* d. Bary, Berlin, v. Autor. 215. *Oed. capillare v. natans* Ktz., im Bober b. Hirschberg, v. Flotow. 216. *Spirogyra inflata* (*Vauch.*) Ag., Sachsen, Auerswald. 217. *Stigeoclonium lubricum* (Lyngb.) Ktz., Leipzig, Auerswald. 218. *Hydrurus irregularis* Ktz., Freiburg i. Breisg., Thiry. 219. *Chara Baueri* A. Br., Berlin, Steudner. 220. *Nitella batrachosperma* A. Br., Berlin, de Bary u. Steudner. — Als Supplemente werden beigefügt zu No. 185. *Spirogyra olivascens* Rabenh., v. Itzigs. u. R. bei Neudamm ges. Ex.; z. No. 6. *Vaucheria clavata* v. Driesen, Lasch; z. No. 107. *Hydrodict. utricul.* v. Berlin, d. Bary; z. 160. *Oscill. maxima* v. Neudamm, Itzigs. u. R.; z. N. 68. *Nitella fasciculata* A. Br. c. semin. maturis, Berlin, d. Bary; z. 176. *Hydrur. Ducluz.* von Freiburg im Breisgau, Thiry.

In der Hedwigia finden wir ausser den Berichtigungen noch: eine Bemerkung zu *Leda torulosa* v. Itzigsohn, über Vermehrung des *Hydrodictyon* von v. Cesati, über *Stephanosphaera pluvialis* von Cohn, die wesentlichsten Resultate seiner Untersuchnngen, welche schon in Siebold u. Koelliker's Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie enthalten sind, mit Verbesserung der Unrichtigkeiten bei jenem Abdruck.

Ueberblicken wir was uns diese beiden Decaden liefern, so müssen wir dankend anerkennen, dass auch sie wieder unsere Kenntnisse erweitern, uns belehren und vielfach anregen. Diese Anregung ist aber gewiss fortwährend nothwendig, um uns nicht dem süssen Traume zu überlassen, der noch manche, die sich mit Naturgeschichte befassen, so leicht überkommt, es sei in dem Gebiete unserer einheimischen Flor so ziemlich alles gethan. *S—l.*

Die Bacillarien Sachsens, resp. Deutschlands. Ein Beitrag z. Fauna v. Deutschl., ges. u. herausgeg. v. Dr. L. Rabenhorst. Fasc. VII. mit 1 lithogr. Taf., Dresden in Comm. d. Arnoldischen Buchhandlung, 1852. 8.

Der Herausgeber fährt fort durch Abbildungen die mikroskopischen Formen, welche er uns liefert, zu erläutern, was um so nothwendiger erscheint, als diese kleinen Wesen häufig durcheinander vorkommen und also auch nur so gesammelt werden können und nur durch eine Hinweisung auf eine Figur ganz unzweifelhaft feststeht, welche Form unter dem gegebenen Namen gemeint sei. Das vorliegende Heft enthält: 61. *Cyclotella operculata* (Ag.) d. Bréb., aus Sachsen. 62. *Melosira arenaria* (Moore.) Ktz., aus Baiern, Dr. Sendtner. 63. *Navicula Cesatii* Rabenh., in der Sesia b. Varcelli, von Cesati ges. 64. *Sigmatella Nitzschii* Ktz., aus Thüringen von Röse. 65. *Desmidium amblyodon* Itzigs., b. Neudamm vom Autor u. Rothe ges. 66. a. *Eunotia gibba* Ehrenb., u. 66. b. *Amphipleura pellucida* Ktz., aus Thüringen v. Röse. 67. *Synedra Ulna* Ehrbg., Hirschberg, v. Flotow (ist irrthümlich als *S. laevis* Ehrbg. bezeichnet). 68. *Cymbella maculata* Ktz., nebst einer kleinen Form, von Ehrenberg abgebildet, vom Herausgeber für eine eigene Art gehalten. Bei Ballenstädt v. Peck, bei Königstein in Sachsen v. Rabenhorst und in der Sesia b. Vercelli von Cesati ges. 69. a. *Closterium Ehrenbergii* Hass., u. 69. b. *Cl. lineatum* Ehrbg. Im Zimmer in einem Wasserbehälter worin *Ulothrix variabilis.* 70. a. *Pediastrum Selenaea* Ktz., u. 70. b. *Stenactidium crenulatum* Näg., mit verschiedenen anderen gemischt, bei Neudamm,

Itzigs. u. R. — Als Supplemente folgen z. No. 12. *Meridion circulare* aus Thüringen (Röse), z. N. 38. *Surirella bifrons* Ehrbg., bei Bunzlau (Kühn), und ohne No. *Ophrydium versatile* Ehrbg., von Berlin (Steudner). Die Tafel ist vom Herausgeber gezeichnet und sind die Figuren auf derselben bei jeder einzelnen Art citirt. Sollten nicht auch in anderen Ländern Europa's solche und ähnliche Sammlungen ausgegeben werden können! Bis jetzt hat Deutschland in dieser Beziehung am meisten geleistet. *S—l.*

Personal - Notizen.

Am 1. August 1852. starb zu Helsingfors der Akademiker, wirkliche Staatsrath Georg Friedrich Parrot, einer der kenntnissreichsten Physiker. Sein am 15. Januar 1841. gestorbener Sohn Johann Jakob Friedrich Wilhelm, geboren zu Carlsruhe am 14. October 1792., war kais. Russ. Staatsrath und Professor der Physik in Dorpat. Der letzte hat sich durch seine Reisen in der Krym, dem Kaukasus, den Pyrenäen und als Ersteiger des Arrarats bekannt gemacht. Der Vater ist 85 Jahre alt geworden.

Dem zweiten Bande seiner *Belgique horticole, Journal des jardins, des serres et des vergers.* Bruxelles 1852. hat der Herausgeber, Hr. Professor Charles Morren in Lüttich, einen höchst lesenswerthen „Prologue consacré à la mémoire de Mathias De L'Obel, un des pères de la botanique et de l'horticulture de Belgique" vorangeschickt. Dieser Aufsatz nimmt die Seiten V—XVIII. ein und wird von dem Bildnisse des berühmten Mannes begleitet, einem trefflichen Holzstiche nach einem Originalbilde, welches der Hr. Prof. Treviranus in Bonn besitzt, dessen Gemahlin aus dem Geschlechte der leipziger Rivinus stammt. Mathias De L'Obel, denn so und nicht anders schrieb er selbst seinen Namen, war geboren zu Lille en Flandre 1538. und starb am 3. März 1616. Niemand hat De L'Obel's specielle Verdienste um die Kräuterkunde richtiger gewürdigt als Cuvier, dessen Urtheil Hr. Prof. Morren a. a. O. Seite XVII. mittheilt. *H—l.*

Französische Blätter melden, dass der Nachlass der Gräfin Buffon, der vor Kurzem verstorbenen Wittwe des berühmten Naturforschers, am 8. August 1852. auf dem Schlosse Montbard (Depart. de la Côte d'or) öffentlich versteigert werden sollte. Derselbe enthält sehr viel naturhistorische Merkwürdigkeiten, auf welche die Besitzer von derartigen

Sammlungen speculiren. George-Louis Leclerc comte de Buffon war geboren zu Montbard in der damaligen Bourgogne am 7. September 1707. und starb zu Paris am 16. April 1788.

Kurze Notizen.

In dem Archiv der Pharmacie 2. Reihe Band LXX. Heft I. Vereinzeitung p. 112 u. 113. befindet sich ein Aufsatz: „Etwas über die grosse Mangelhaftigkeit in den Beschreibungen etc. der botanischen Leitfaden zum Selbstbestimmen der Pflanzen, namentlich für Anfänger" von Hrn. Krühne. In demselben wird, um nur *ein* Beispiel dieser Mangelhaftigkeit anzuführen, die Diagnose, welche von *Erigeron canadense* in der Flora von Nord- und Mitteldeutschland (v. Dr. Garcke) gegeben wird, kritisch beleuchtet und dafür eine verbesserte, der veränderlichen Form der Pflanze entsprechende geboten. Sie umfasst 12 Zeilen, während die getadelte kaum 3 enthält. Würde man alle Diagnosen auf ähnliche entsprechende Weise ausdehnen, so würde das Buch 4-mal so stark und 4-mal so theuer werden. Auf eine ausführliche Beleuchtung jenes Tadels, welcher besonders den Ausdruck, dass der Stengel rispig sei, trifft, einzugehen, scheint überflüssig, wenn wir den Verf. auf Bischoff's Wörterbuch S. 139. auf die Erklärung von *paniculatus* verweisen, so wie darauf, dass das Köpfchen hier der eigentliche Blüthenstand ist. *S—l.*

Mittel gegen den Brand im Getreide sind: Eintauchen in reines Wasser, in Wasser mit Mistjauche, in Auflösung von Kupfervitriol in Wasser, in Auflösung von Glaubersalz in Wasser und nachher mit pulverisirtem gelöschten Kalk bestreut, eine Kalkmilch, welcher pulverisirtes Kochsalz, oder Kuhharn, oder beides zugesetzt wird.

Preis-Aufgabe

der Kopenhagener Akademie.

Die königl. Dänische Gesellschaft der Wissenschaften stellt folgende Preis-Aufgabe: Unter den Baumgattungen, welche Gegenstand der Waldkultur sind, sind die *Nadelhölzer* vorzugsweise den zerstörenden Angriffen von Insekten ausgesetzt, ein Umstand, welcher in genauer Uebereinstimmung zu einer öfters aufgestellten Behauptung steht, zufolge welcher die Anzahl der Feinde einer Pflanze, und noch mehr der Umfang ihres hemmenden Einflusses auf dieselbe, im geraden Verhältnisse zu der Fähigkeit derselben Pflanze, sich auszubreiten und dadurch die übrige Vegetation zu unterdrücken steht. Nachdem man in Dänemark mit Anpflanzung von Nadelhölzern den Anfang gemacht hat, haben sich allmählig immer mehrere der auf diesen Bäumen lebenden Insekten eingefunden, und einzelne derselben haben sich zu wiederholten Malen in so überwiegender Menge gezeigt, dass ihr nachtheiliger Einfluss auf den Wald sehr bedeutend gewesen ist. Die in Dänemark vorkommenden Insekten, welche auf Nadelhölzern leben, verdienen also um so mehr die Aufmerksamkeit in ökonomischer Hinsicht, als vermuthet werden darf, dass ihre Zahl und ihr Einfluss mit der zunehmenden Ausbreitung von Anpflanzungen allmählig steigen wird. Die Gesellschaft setzt daher eine Prämie von zweihundert Reichsbankthaler auf die Beantwortung folgender Fragen:

1. Welches sind die Arten der Insekten, die bei uns von den verschiedenen Organen der *Nadelhölzer* leben, und in welchem Verhältnisse stehen diese Insekten zu den von ihnen bewohnten Pflanzentheilen?

2. Unter welchen Umständen ist es wünschenswerth und, wenn dies der Fall, inwiefern und in welcher Weise ist es möglich, den Angriffen dieser Insekten auf die Bäume vorzubeugen oder sie aufzuheben?

Die Abhandlung muss von *Proben der angegriffenen Pflanzentheile*, so wie von Exemplaren der betreffenden Thiere in ihren verschiedenen Entwickelungsformen begleitet sein.

In Betracht des Umfanges der Aufgabe wird die Gesellschaft auch weniger vollständige Untersuchungen, sofern sie einen wesentlichen Beitrag zu deren Lösung liefern, in angemessener Weise belohnen. Die Beantwortung der Fragen kann in lateinischer, französischer, englischer, deutscher, schwedischer oder dänischer Sprache abgefasst sein. Sie wird mit einem beliebigen Motto und mit einem versiegelten Zettel begleitet, welcher Namen, Stand und Wohnung des Verfassers enthält, und welcher dasselbe Motto trägt. Die Preisschriften werden bis Ende August 1853. an den Sekretär der Gesellschaft, Etatsrath und Professor G. Forchhammer, eingesendet.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 15. October 1852. 42. Stück.

Neue Orchideen der Expedition des Herrn J. de Warszewicz.

(*Fortsetzung und Schluss.*)

Epidendrum.

Encyclium.

E. (E. §. 1.) *Brasavolae*: „pseudobulbis obpyriformibus, foliis oblongis acutis, inflorescentia bipedali – tripedali" (panicula?), pedunculo teretiusculo, valido, bracteis triangulis, acutis, valde abbreviatis, ovariis teretiusculis, pedicellatis multo brevioribus, perigonii phyllis lineari-lanceolatis, brevibus, acuminatis, coriaceis, labello usque ad basin libero, basi unguiculato ligulato, dein in laminam obtuse rhombeam, apice acuto acuminatam dilatato, linea media a medio labello ad apicem elevata, elevatione marginibus extrorsis plicosa, depressa, in basi partis anterioris rhombeae (more Lockhartiae [Fernandeziae] parthenocomos), androclinii lobis lateralibus oblique truncatis, lobo medio spatulato, fimbriato, postice carinato, antheram longe superate. — „Blüthen gelb, mit braunviolett. Lippe gelb, an der Spitze purpurn." Sie sind denen der *Brasavola Perrinii* gleichgross. Ohne Untersuchung der Anthere könnte man meinen, eine Blüthe aus dieser Gattung vor sich zu haben. Chiriqui Vulcan. 8000′.

E. (E. §. 2.) *prismatocarpum*: „habitu praecedentis", pedunculo elongato, inferne calamum anserinum crasso, superne multifloro, nunc apice flexuoso, bracteis triangulis, valde abbreviatis, quam ovaria pedicellata, prismatica, abbreviato-triptera multo brevioribus, perigonii phyllis ligulato-lanceolatis acutis coriaceis, labello prope libero basi unguiculato ligulato, utrinque sub fovea stigmatica obtuse auriculato, dein breviter lato-ligulato, subito cordato-acuminato, crista antice bicruri inter auriculas, disci linea lanceolata apicem usque acuminata incrassata, alis androclinii lato-rhombeis, ala media quadrata, tridentata, lateralibus subbreviore. Aehnlich vorigem. Kleinblüthiger. „Lippe braun punctirt." Chiriqui.

E. (E. §. 2.) *campylostalix*: pseudobulbo „oblongo ancipiti", apice attenuato, folio unico oblongo acuto basi attenuato, magno, spatha apice lanceolata, dorso carinata, scariosa, tripollicari, pedunculo paniculato, folium paulo excedente, valido, ramis vaginis lanceis scariosis suffultis, bracteis lanceolatis, acutis, scariosis, ovaria prismatica pedicellata aequantibus seu superatibus, perigonii phyllis externis lanceolatis acuminatis, lateralibus internis subaequalibus, angustioribus, basi cuneatis, labello liberrimo longe cuneato, medio dilatato, trilobo, lobis lateralibus rotundatis, lobo medio obovato, producto, retusiusculo, ungue superne incrassato, tumore inter lobos laterales antice in carinulas tres excurrente, gynostemio retrorsum incurvo, androclinii limbo trilobo, lobis lateralibus triangulis retusis emarginatis, medio crasso, semitereti, retuso, tabulam proferente (!!). Blüthenstiel schwarzpurpurn; Hüllblätter aussen blass, innen tief-purpurn; Lippe weiss. Costa Rica und Chiriqui.

Encyclia pachylochila varicosa.

E. chiriquense: psb. —, foliis geminis lato-oblongis acutis cuneatis acutis pergameneis (nec coriaceis!!), internodio inter utrumque conspicuo, pedunculo folia aequante seu superante, paucifloro, bracteis cuspidatis pedicellis multo brevioribus, perigonii phyllis externis oblongis acutis, lateralibus internis spathulatis acutis, labello trilobo, basi cuneato, supra gynostemii basin adnato, lobis lateralibus linearibus, lobo medio producto, lato brevissimeque unguiculato obreniformi, bene bilobo, callo in ungue elongato crasso antice trilobo puberulo, seriebus 5 rectis callulosis ab illo ad medium lobum medium, venis radiantibus elevatulis, andro-

clinii lobo postico bilobo. — Blüthenfarbe die des *E. varicosum.* Bat. Ich habe diese, oder die folgende Art auf einer norddeutschen Blumenausstellung als *E. varicosum* ausgestellt gesehen. Allerdings sind diese drei Arten kritisch, aber einmal verstanden, leicht zu unterscheiden. Man muss eben alle drei gleichzeitig vor sich haben. Zunächst hat *E. varicosum* zungenförmige, lederartige Blätter. Im Blüthenbau steht es nahe, doch ist der Buckel vorn einfach, schmäler, viel stärker papillös. Die Ordnung der weniger zahlreichen Warzen eine andere. Das *E. lunaeanum* (cui?) ist mir unbekannt, meines Wissens unbeschrieben. — Costa Rica und Chiriqui.

E. phymatoglossum: pseudobulbis — apice attenuatis, foliis ternis oblongis acutis basi cuneatis, pergameneis, internodio inter inferiora elongato, spatha membranacea acuta abbreviata, pedunculo elongato, plurifloro, bracteis triangulis abbreviatis (uti in *E. varicoso*), pedicellis elongatis, perigonii phyllis oblongo-obovatis acutis, lateralibus internis spatulatis, acutiusculis, nunc apice trilobulis, labello basi cuneato-unguiculato, lobis lateralibus linearibus retusis abbreviatis, divaricatis, lobo medio rhombeo sessili, apice emarginato, marginibus lateralibus anterioribus hinc lobulato, callo unguem tegente depresso, apice bilobo a medio ad apicem usque sulcato, velutino, toto labello excepto margine ipso varicoso papuloso, varicibus quidem abbreviato lamellosis, androclinii lobo postico angusto ligulato, obtuso, integerrimo. Mexico.

Epidendrum (Osmophytum) Spondiadum: spatha ancipiti crassa, pedunculo valido plurifloro, bracteis triangulis excavatis brevissimis, pedicellis in ovaria triptera sensim abeuntibus, perigonii phyllis tribus oblongis acutis, internis obovato-oblongis acute acuminatis, labello basi adnato ovali antice subito acuto, callo depresso oblongo a basi discum versus in carinulam antrorsum excurrente; gynostemio abbreviato crasso, androclinio triauri, auriculis lateralibus obtusangulis, nunc bilobis, auricula media lineari, apice tri—quadridentata. — Costa Rica: auf Spondias.

Ep. (Aulizeum) Cycnostalix: caule fusiformi vaginato, folio unico oblongo acutiusculo valde vernixio, spatha scariosa acuminata abbreviata, pedunculo basi uniramoso, plurifloro, elongato, bracteis linearibus apice setaceo-acuminatis, infimis pedicellos acuminatos non aequantibus, summis tenuissimis, pedicellis subito in ovaria clavata transeuntibus, perigonii phyllis externis lanceolatis acutis apicibus reflexis, lateralibus internis angusto-linearibus, medio apicem usque dilatatis, acutis, gynostemio recurvo, androclinii quinquedentati

dentibus infimis reflexis, labelli lamina libera quadriloba, ima basi bicarinato-callosa, lobis lateralibus ligulatis recurvis retusis, lobo medio angustissimo, unguiculato, bilobo, lobis lateralibus dolabriformibus externo margine denticulatis, divaricatis, denticulo interposito, carina per unguem. „Blüthen weiss und braun." Chiriqui.

Amphiglottium.

E. Warszewiczii: caule calamum anatinum crasso, paucifolio (5—6), foliis in caule florido duobus summis tantum adhuc vigentibus, lineari-ligulatis, apice bilobis, pedunculo reflexo plurifloro, basi bisquamato, squamis apice lanceis glumaceis, vix pollicaribus, pedicellis brevioribus seu aequalibus, ovario sub apice strumoso cuniculato, perigonii phyllis oblongis acutis, labello lato-cuneato, antice dilatato, minuto-denticulato, trilobulo, dentibus 2 erectis in basi lineis tribus elevatis antrorsum procurrentibus, gynostemio crasso abbreviato. Costa Rica. Veragua.

E. paranthicum: tenue, pusillum, caule primario tenuissimo, caulibus secundariis assurgentibus teretiusculis; foliorum vaginis arpophyllaceis, laminis carnosulis, trigono-teretiusculis, obtusis, pedunculo ancipiti, paucifloro, bracteis triangulis amplexicaulibus, ovaria pedicellata non aequantibus, perigonii phyllis lanceolatis acutis, gynostemio ultra basin labelli producto, trilobo, lobis lateralibus oblongis, antice et postice rotundatis, lobo medio lineari acuto (omnino Hormidii more). Blüthen so klein, wie die einer *Stelis parvilabris.* Blätter kaum ½ Zoll lang. Nebenachsen bis 5 Zoll hoch. Guatemala.

E. lamprocaulon: ramosum, rigidum, ramulis paucifoliatis, vaginis verruculis asperis, foliis anthesi adhuc persistentibus 1—3, oblongo-linearibus acutis, racemis tenuibus paucifloris flexuosis basi unisquamatis, squamis lineari-subulatis, parvulis, bracteis angusto-lanceis pedicellos non aequantibus, perigonii phyllis oblongo-linearibus acutis, lateralibus internis duplo angustioribus, gynostemio semitereti clavato; androclinii limbo postice exciso, antice utrinque producto retuso repandulo, labelli lamina obtuse trilobula, minute denticulata, dentibus 2 erectis in basi. Oaxaca. Galeotti 5265.

E. centropetalum: caule stricto calamum passerinum crasso, densius foliato, foliorum vaginis arctissimis, violaceo-verrucosis, foliis lineari-oblongis, sensim acutis, pedunculo abbreviato basi unisquamato, paucifloro, bracteis linearibus, acutis, ovaria pedicellata longe non aequantibus, perigonii phyllis externis cuneato lanceolatis acutis, lateralibus internis duplo angustioribus, magis cuneatis; gynostemio semitereti, rectiusculo, androclinii cucullo longe producto, integro, crenulato, labelli trilobi lobis lateralibus basilaribus anguste triangulis apice

cuneatis, lobo medio cuneato, alte bilobo, lobis oblongis obtusis, cum denticulo in sinu: callo bilobo cum denticulo medio corneo in basi. Caudiculae dreimal länger als Pollinia. Chiriqui Vulkan.

Euepidendrum.

E. incomptum: caule valido squamoso, superne folioso, foliorum laminis summis anthesi persistentibus, cuneato-oblongis acutis, erectis, racemo plurifloro congesto, bracteis lanceolatis acuminatis, ovaria infima pedicellata subaequantibus, perigonii phyllis externis oblongis acutis, lateralibus internis linearibus acutis, gynostemio incurvo, androclinii limbo quinquelobo, labelli lamina libera transversa, triloba, basi rotundata, lobis lateralibus divaricatis, triangulis, medio lobo producto triangulo. Nächst *E. arbuscula*. Chiriqui.

E. tetraceros: caule elato teretiusculo, ramoso, ramis ramulosis, foliis linearibus acuminatis, pedunculis tenuibus, paucifloris (2—4), bracteis anguste triangulis acutis, ovariis pedicellatis multo brevioribus, perigonii phyllis externis cuneato-oblongis acutis, lateralibus internis duplo angustioribus, gynostemio semitereti, androclinii limbo quadridentato, mediis dentibus minutis, lateralibus dolabriformibus superiori angulo acutis, labello ab angustiori basi trapezoideo, dilatato, obtusangulo, antice emarginato, in sinu minute unidentato; lineis tribus medianis elevatis. — In allen Theilen doppelt so gross als das nahe verwandte, bekannte *E. filicaule* Lindl.! Dieses hat eine ziemlich gleichbreite Lippenplatte, 2 Zähnchen am Grunde derselben, einen kaum gelappten Saum des Androclinium. Chiriqui.

Pseudepidendrum.

N. g. *Epidendrearum.*

Perianthium et gynostemium Euepidendrorum. Differt egregie androclinio exciso semilunato, polliniis quaternis valde inaequalibus, ancipitibus, oblongo-falcatis, externis duplo majoribus, omnibus ima basi connatis, replicatis in caudiculam argute tridentatam, dente medio majori, polliniis externis breviorem.

Pl. spectabile. Ich besitze einen einzigen spannenhohen Stängel. Blätter länglich, spitz, keilförmig, trocken von der Textur derer des *E. laeve* und *E. cornutum*, 5 Zoll lang, in der Mitte 1½ Zoll breit. Der Blüthenstiel 4-zöllig, 1 Zoll über dem Grunde umscheidet. Der Hauptstiel zweischneidig mit Ueberbleibseln von 3 Deckblättern. Daneben in derselben Scheide ein jüngerer, dünnerer Stiel mit 2 Deckblättern. Blüthen so gross, wie die des *E. atropurpureum*, aber alle Verhältnisse anders, da bis auf die Lippenplatte alle Theile schmal sind und die Säule sehr ausgezogen ist. Die äusseren Hüllblätter

länglich, stumpf, gespitzt, am Grunde keilförmig. Die inneren schmal lineal, an der Spitze allmählig ausgebreitet, länglich, spitz. Säule auffallend lang, so lang als äussere Hüllblätter. Die freie Lippenplatte bildet ein symmetrisches Paralleltrapez. Die Basis beiderseits geöhrt, die vordere gleichlaufende ausgerandet, die Seiten (die ungleichlaufenden) gebuchtet und sägezähnig; eine vorn dreilappige Platte am Lippengrund geht nach der Säule zu in 2 Leistchen über, während drei erhabene Linien sich bis zur Lippenspitze ziehen. Anthere — „Hüllblätter grün, Säule grün am Grunde, dann rosa, Lippe zinnoberroth."

Macradenia? Brasavolae: perigonii hyalino-membranacei phyllis lanceolatis acuminatis subaequalibus, labello trilobo, basi cuneato, lobis lateralibus rotundatis, abbreviatis, lobo medio cuspidato (Aulizei more!) elongato, androclinii alis marginantibus membranaceis denticulatis, processu rostellari lanceo. Trugknollen schlank, länglich, zusammengedrückt. Blatt länglich, spitz. Aehre aus der Achsel der einen der grossen dürrhäutigen Schuppen, vielblüthig. Deckblätter häutig, lanzettlich, zugespitzt. Blüthen so gross, wie die der *Macradenia triandra*, nur die Spitzen viel länger ausgezogen. Ich fand je 2 Pollinia auf dem Androclinium, allein die Caudiculae waren abgefallen. Da ich diese Organe nicht studiren konnte, setze ich das Fragezeichen. — Guatemala.

Cycnoches Warszewiczii: perigonii phyllis oblongis erectis, lateralibus omnibus curvatis, labello abbreviato, lato-unguiculato, dein oblongo acuto, carnosissimo, margine membranaceo, callo baseos crassissimo antice rotundato, *Bolleae violaceae* more intruso, gynostemio abbreviato, semitereti, crasso, incurvo, utrinque pone foveam stigmaticam auriculato alato, androclinio postice bilobulo, lobulis lateralibus rotundato-triangulis, abbreviatis, dente interjecto, processu rostellari producto oblongo. Nächst *Cycnoches chlorochilon* Klotzsch, aber durch die kurze dicke Säule völlig abweichend. Ob auch eine der wunderbaren dimorphischen Formen, welche in dieser Gattung spuken? — Chiriqui.

Cyrtopera Woodfordii var? pachystelidia: validissima; gynostemio breviori, latiori, lamellulis in lobo medio haud linearibus, sed latioribus, saepe bifurcatis. — Ohne die bei den *Cyrtopera* wichtige Anthere. — Chiriqui St. Peter.

Maxillaria (Xylobium) brachypus: pseudobulbis pyriformibus, folio solitario breve petiolato attenuato, oblongo obovato acuto, maximo, pedunculo brevissimo, basi dense et distiche squamato, superne paucifloro, flexuoso, bracteis ovatis acutis scariosis maximis ovaria pedicellata abscondentibus; floribus

vulgo posticis, perigonii phyllis externis ligulatis acutis, lateralibus internis subaequalibus cuneatis, labello angusto cuneato, dein in laminam ovatam acutiusculam repandulo-undulatam dilatato, lineis 2 elevatis in ungue labelli ceterum laevis. — Blüthen etwas grösser, als die der *Maxillaria squalens* Hook. Guatemala.

Maxillaria (Xylobium) Stachyobiorum: pseudobulbis —, foliis oblongis petiolate attenuatis, acutis; pedunculis basi 2—3 laxo-vaginatis, multifloris, folia subaequantibus bracteis lineari-lanceis cuspidatis, ovaria pedicellata aequantibus, seu superantibus, floribus vulgo posticis in mentum valde cornutum productis, perigonii phyllis lanceolatis acutis, labello anguste ligulato elongato, imo apice trilobo, lobis lateralibus obtusatis, medio orbiculari plano, venis 5 centralibus elevatis.

Blüthen nur halb so gross, als die der merkwürdigen *M. elongata* Lindl. Die Art selbst nächst *M. bractescens* Lindl. Diese hat wenig grössere Blüthen, kurzes Kinn, sehr lange Deckblätter. Chiriqui. — Eine andere Art, welche ich letztes Frühjahr erhielt:

Maxillaria (Xylobium) Wageneri: pseudobulbis —, foliis —, pedunculis pendulis paucifloris, bracteis lanceis acutis ovariorum pedicellatorum partem tertiam vix aequantibus, perigonii conniventis phyllis oblongis acutiusculis subaequalibus, labello unguiculato oblongo subpandurato, margine anteriori denticulato, venis omnibus antice lacinulas dentiformes gerentibus. Blüthen braungelb. Caracas Wagener. Blühte bei Herrn Keferstein in Kröllwitz unter der ausgezeichneten Pflege des Hrn. Böttger.

Leipzig, im Mauricianum. *H. G. Reichenbach* fil.

Zur Unterscheidung des *Phaseolus vulgaris* L. und *Ph. multiflorus* Lam.

Beide Arten unterscheiden sich allerdings durch das äussere Ansehen und durch die Form des Griffels, alle übrigen Kennzeichen sind sehr schwankend und verschwinden, wenn man die zahllosen Varietäten des *Ph. vulgaris* betrachtet, daher wird es nicht uninteressant sein noch ein anderes Kennzeichen zur Unterscheidung beider Arten zu erfahren.

An *Phaseolus vulgaris* nebst seinen Abarten und anderen Arten dieser Gattung finden sich die Cotyledonen, sobald sich der Theil des jungen Stammes zwischen ihnen und der eigentlichen Wurzel nicht mehr verlängert, also 14 Tage bis 3 Wochen nach dem Aufgehen aus dem Saamen, zwei bis drei

Zoll über der Erdoberfläche, während *Ph. multiflorus* diese dicht über der Erde ausbreitet, was sogar jetzt noch bei älteren Stöcken, die dem Absterben nahe sind, wenn man die Narben der Cotyledonen aufsucht, zu finden ist.

Diesem letzteren Umstande mag es auch zuzuschreiben sein, dass *Ph. multiflorus* sehr geneigt ist knollenartige Wurzeln zu bilden und zu perenniren, während *Ph. vulgaris* bestimmt einjährig ist. Die Wurzel des *Ph. multiflorus* verdickt sich bis zum Herbst oft bis auf einen Zoll, und die Verdickung beginnt, dicht unter der Stelle wo die Cotyledonen sassen, in deren Axillen sich alsdann Knospen bilden, von welchen einige oft schon im ersten Jahre, die übrigen aber, wenn die Knolle frostfrei überwindert wird, im nächsten Frühlinge austreiben und kräftige Ranken entwickeln; ob daher *Ph. multiflorus* im Vaterlande oder im milderen Klimaten eine ausdauernde Pflanze ist, muss weiteren Forschungen überlassen bleiben.

Botan. Garten bei Berlin den 28. Septbr. 1852.

C. Bouché,
Inspector des botan. Gartens.

Nach Ansicht der mir gütigst mitgetheilten Exemplare scheint es mir nicht zweifelhaft, dass *Ph. multiflorus* zu den ausdauernden Pflanzen gehört, welche schon im ersten Jahre blühen und daher als einjährige gezogen werden können. Bis jetzt ist diese Bohne immer den einjährigen Arten zugezählt worden. Es ist mir jedoch erinnerlich in neuerer Zeit schon eine Bemerkung über diese Knollenbildung gelesen zu haben, doch habe ich mir die Stelle nicht bemerkt; sollte Jemand darüber Auskunft geben können, so würde eine Mittheilung erwünscht sein. Die Knolle hat die Gestalt einer Rübe, aus welcher eine Menge sehr langer (über einen Fuss) Seitenwurzeln unregelmässig seitlich hervorgehen. Feine Wurzeln treibt auch noch der untere in der Erde steckende Stengeltheil über den Cotylen und an diesen Wurzeln kommen sogar ganz kleine Knöllchen vor. Aus den Cotyledonar-Axillen brechen häufig 2 Triebe übereinander hervor. Es ist noch zu untersuchen, ob diese Bildungen sich in allen Boden-Arten zeigen und in jedem Sommer sich erzeugen können. *S—l.*

Literatur.

Paxtons Flower Garden. By Prof. Lindley and Sir Joseph Paxton. London: Bradbury et Evans, 11, Bouverie Street. 4.

(*Fortsetzung.*)

160. *Siphocampylus Orbignyanus* A. DC., m. Hlzs. 161. *Ixora salicifolia* DC. 162. *Oncidium leu-*

cochilum Bat. = *Cyrtochilum leucochilum* Planchon. 163. *Amaryllis lateritia* Dietr. 164. *Hippeastrum robustum* Dietr. 165. *Gaultheria Lindeniana* Planchon, m. Hlzs. 22. *Rhodothamnus kamtchaticus* Lindl. Ausserordentlich zu empfehlender, niedlicher Strauch. Auf der hübschen Abbildung ein paar erläuternde Figuren! — 23. *Hoya ovalifolia* Wight. Arn. und *H. pallida* Lindl. 24. *Cattleya labiata candida* und *picta*. Schöne Varietäten dieser längst bekannten, längst abgebildeten Pflanze. — Gleanings: 166. *Dianthus cruentus* Fisch., m. Hlzs. 167. *Calamintha mimuloides* Benth. 168. *Echeandia terniflora* Ortega, m. Hlzs. 169. *Lilium Wallichianum* Schultes., m. Hlzs. Eine sehr werthvolle Zugabe, grossblüthiger, als *L. japonicum* und *longiflorum*. 170. *Erythrina erythrostachya* Morr. 171. *Malesherbia thyrsiflora* Ruiz. Pav. 172. *Conoclinium xanthinum* Morr. 173. *Hypocyrta gracilis* Mart., m. Hlzs. 174. *Cycnoches Pescatorei* Lindl. (*Acineta glauca* Linden!) — verwandt dem *C. barbatum*, brachte bei Hrn. Pescatore eine Aehre mit 96 Blüthen. 175. *Catasetum fimbriatum* Lindl. (*Myanthus fimbriatus* Morr.), m. Hlzs. Verschiedene Naturanschauung der Belgier und Engländer: „pendant trois jours plus de cent mille yeux se fixérent sur cette étrange et admirable gynandre, dont le parfum embaumait la salle" Morr. „In this country people would hardly have remarked it" Lindl. — Die herzförmige gezähnelte Lippe zeichnet diese Art sehr aus. 176. *Medinilla Sieboldiana* Planch. 177. *Puya maidifolia* Desc. 178. *Bessera miniata* Lemaire. 179. *Hakea cucullata* RBr., m. Hlzs. 180. *Veronica formosa* Benth. (*V. diosmaefolia* Knw. Westc.). 181. *Lycaste chrysoptera* Morr. Ann. Gard. 232. steht der *L. cruenta* nahe. — Hierbei verglichen *L. cruenta* Lindl. (*balsamea* A. Rich.), „*macrobulbon* Lindl." (bereits 1849. von mir als *Lycaste* bezeichnet: vgl. Walp. Ann. 1. 782. — also wohl *L. macrobulbon* Rchb. fil.; ich werde die gewünschten Data über innere Hüllblätter und Lippe nächstens geben. — *L. cochleata* Lindl., *crinita* Lindl.; *aromatica* Lindl. „Appendix very large, two lobed, concave." Wir bemerken, dass auf der Originalabbildung Hook. Ex. 219. derselbe gestutzt ist, wie wir ihn an den uns vorliegenden Exemplaren finden; bisweilen steht in der Mitte ein Zähnchen, wie in B. Reg. 1831. angegeben. Dass der zahnfömige Fortsatz unter der Narbe in Hook. Ex. auf der grossen Figur 4 (links) nicht angegeben, ist auffällig. „Mexico?" Allerdings! Wir sahen sehr zahlreiche Exemplare, um Zacuapan von Leibold gesammelt und besitzen dergleichen. 182. *Ochna atropurpurea* DC., m. Hlzs. 183. *Moussonia elegans* Desc., m. Hlzs. 184. *Metrosideros buxifolia* All. Cungh., m. Hlzs. — 25. *Allium acuminatum* Hook. Aus Californien von Hartweg eingesendet: zierlich weisse Blüthenhüllen mit rothen Spitzen. 26. *Tacsonia manicata* Juss. Prächtige zinnoberrothe Blüthe: „placed by their side, the red coat of an English soldier becomes dull and pale." Viel zugegeben. — Es wird erwähnt, wie die Gattung *Tacsonia* ihre Eigenthümlichkeiten im Aeusseren besitze, welche auf die Entdeckung eines entscheidenden Charakters hoffen liessen. Dieser sei noch nicht gegeben. 27. *Dendrobium transparens* Wall. — zart und zierlich, etwa ein Mittelding von *D. Pierardi* und *macrophyllum* zu nennen. Hierbei eine überaus werthvolle Ueberraschung: ein Verzeichniss der Arten der Gattung. — Mit dem ihm so eigenthümlichen praktischen Tacte hat der Verf. die Gattung in 10 Untergattungen gebracht, welche alle sehr leicht zu erkennen sind: es sind 154 aufgeführt. Gleanings: 185. *Polygonum cuspidatum* Sieb. Zucc., m. Hlzs. 186. *Calochortus pallidus* Schultes., m. Hlzs. 187. *Calanthe Masuca* Lindl. 188. *Stylidium saxifragoides* Lindl., m. Hlzs. 189. *Gordonia javanica* Hook., m. Hlzs. 190. *Nymphaea micrantha* Guill. Perrot. 191. *Coccoloba macrophylla* Desf. 192. *Arrhynchium labrosum* Lindl. Wieder eine neue Gattung in die unbehagliche, weil neuerlich nicht scharf definirte Gruppe der *Saccolabien*; von *Saccolabium* durch gestutzte Narbendecke sehr gut unterschieden. 193. *Pitcairnia Jacksoni* Hook. 194. *Rogiera amoena* Planch. (*Rondeletia thyrsoidea* Hort.), mit Hlzs. 195. *Potentilla ochreata* Lindl., m. Hlzs. — Eine strauchige Art von *Himalaya*, mit gelber Blume. — 26. *Poinciana Gilliesii* Hook. wird wieder einmal abgebildet, da es nur erst drei Abbildungen giebt. Dafür ist die Darstellung wirklich schön. Obschon durch abfälligen Kelch u. drgl. von *Poinciana elata* so abweichend, nimmt der Verf. noch Anstand, mit Dr. Klotzsch die Gattung *Erythrostemon* anzunehmen. 29. *Viburnum plicatum* Thb. *var. dilatata*. 30. *Epidendrum longipetalum* Lindl. Eine prächtige Art, vergleichbar dem *E. alatum* Bat.: die Hüllblätter schön violett, Lippe gelb-weiss mit Gelb und Purpur. Auch wir besitzen zahlreiche Exemplare aus Guatemala. Sehr zu empfehlen. Hierbei eine Uebersicht der verwandten *Eucyclia*, wobei wir sehen, dass der Verf. ein neues Eintheilungsprincip nach Beschaffenheit des Blüthenstiels einführt. Wir bemerken beiläufig, dass *E. Humboldtii* Rch. fil., wovon wir nur ein paar Blüthen sahen und untersuchten, eine der brillantesten Arten sein muss: es wetteifert an Grösse mit *Epidendrum atropurpureum* W. (*macrochilum* Hook.). Eine

neue Art aus Guatemala, *E. virens* Lindl., findet sich dabei beschrieben. — Gleanings: 196. *Cestrum calycinum* W. (*viridiflorum* Hook.), m. Hlzs. 197. *Ungnadia speciosa* Endl. Ein Strauch aus Texas, mit *Pavia* verwandt. Die Notiz aus Prof. A. Gray's Plant. Lindh. ist aufgenommen, wobei Hrn. Scheele's *U. heterophylla* als unstatthaft erklärt wird. 198. *Hymenocallis Borckiana* De Vr. 199. *Sarcopodium Lobbii* Lindl. (*Bolbophyllum Lobbii* Lindl.). Holzschnitt aus B. Mag. 4532. Eine neue Gattung: kein *Bolbophyllum*, weil 4, nicht 2 Pollenmassen und die Säule ohne Hörner („nec cirrhata" warum nicht: „nec bicornis"?). Kein Dendrobium, weil Blüthenhülle lederartig und kein Aftersporn. Die *Bolbophylla* sind nach unserer Ueberzeugung neben *Angraecum* die Orchideen, welche bei Weiten am tiefsten „im Argen" liegen. Gern geben wir zu, dass die indischen Arten nur in England und den Niederlanden, vor Allem von den Hrn. Dr. Lindley und Blume mit Glück revidirt werden können. Ein paar Notizen wollen wir uns aber denn doch erlauben." Haud Bolbophyllum, quod pollinia 4, nec 2". Wie viel pollinia hat *B. Careyanum*? 4 nach Hook. Ex. — und *acutiflorum* A. Rich.? 4 nach Ann. sc. nat. XV. Pl. 7. — und *saltatorium* Lindl.? 4 nach B. Reg. 1970. und *bracteolatum* Lindl.? 4 nach B. Reg. 1838. 51. f. 4. — und *umbellatum* Lindl.? 4 nach B. R. 1846. 44. — Mr Thouars giebt seinen Bolbophyllen 2 pollinia (vgl. Tb. 93. 95. 96. 100. 104.). Freilich kommt auch einmal so ein Organ mit, das man für 2 candiculae nebst glandula auslegen möchte (96—D.) — wer weiss das? — Da wir Bolb. Thouars schreiben, müssen wir also 2 pollinia zur ersten Nothwendigkeit machen. — Dass die Textur der Hüllblätter gegenwärtig selbst zu genetischen Unterscheidungen benutzt wird, will uns gar nicht recht gefallen. — Die *Grammatophylla*, *Oncidia*, *Bifrenariae* lehren zur Genüge, dass das nicht angeht. — Vielleicht werden Säule nebst der Anthere und Lippenanheftung genügen, um eine Anzahl guter Gattungen herzustellen, wobei natürlich die früheren Blume'schen Leistungen wieder zu studieren sind. *Ephippium* soll allerdings 2 Pollinia haben. Beiläufig gesagt hat unser weit entferntes *B. Regnelli* auch 2 Pollenmassen. 200. *Rhipsalis pachyptera* Pfeiffer. (*Cereus alatus* Lk. Otto) scheint dem Hrn. Prof. Lindley von *Rh. crispata* und *rhombea* nicht sicher verschieden. 201. *Almeidea rubra* Aug. St. Hil. 202. *Acantholimon glumaceum* Boiss. Hrn. Henfrey's Besorgniss, Hr. Boissier habe hier zu viel Arten aufgestellt, ist hierbei erwähnt: hätte Hr. Henfrey, wie wir, reiche Originalexemplare der meisten Arten dieser Gattung, so hätte er seine Besorgniss sehr gelindert gefühlt. 203. *Begonia Ingramii* Henfrey: soll Bastard von *B. fuchsioides* und *B. nitida* sein. 204. *Catasetum Lansbergii* (*Myanthus Lansbergii* Reinw. und De Vr.). Die Bemerkung, es sei von *C. callosum* kaum zu unterscheiden, hat sich auch uns aufgedrängt, nachdem wir Exemplare erhalten. 205. *Spathodea laevis* Pal. Beauv., m. Hlzs. 206. *Opuntia Salmiana* Parm., m. Hlzs. 207. *Stylidium mucronifolium* Sonder., m. Hlzs. 208. *Burlingtonia pubescens* Lindl., durch fein behaarte Säule gut unterscheidbar. 209. *Franciscea eximia* Schdw. 210. *Tillandsia inanis* Lindl. Aus Buenos Ayres, m. 2 Hlzs. — 31. *Moutan officinalis*; *atrosanguinea*. Schon wieder ein *Moutan*! Diese Gattung wird von *Paeonia* getrennt wegen eines lederartigen Ringes (a tough leathery coat which is drawn lightly round the carpels), welcher die Balgfrüchte umgiebt. 32. *Jonesia Asoca* Rxbgh.

(*Fortsetzung folgt.*)

Die königliche Wasserlilie Victoria regia, ihre Geschichte, ihr Wesen und ihre Kultur, nebst einem Anhange über Wasserpflanzen der wärmeren Zone. Bearbeitet von Eduard Löscher. Mit zwei colorirten Abbildungen und einem Steindrucke. Hamburg, Perthes-Besser u. Mauke. 1852. VIII. u. 97 S. gr. 8.

Was bis zum März 1852 in Zeitschriften zerstreut oder in einzelnen Werken über die *Victoria* geschrieben ward, ist vom Verfasser zwar nachgelesen und benutzt worden, doch beruht das interessante Büchelchen in seinen praktischen Theilen auf selbstständigen Wahrnehmungen. Hr. L. bezeichnet die Einführung dieser Zierpflanze als ein Meteor am Firmament der Gärtnerei und Pflanzenkultur, als einen Glanzpunkt alles neuern Strebens als ein epochemachendes Ereigniss und doch konnten ihm die überraschenden namentlich im Borsig-schen Garten zu Moabit bei Berlin in diesem Sommer gewonnenen Kulturergebnisse noch nicht bekannt sein. Zur bessern Uebersicht zerfällt der Text in drei Abschnitte, deren *Erster* S. 4 die Geschichte der Entdeckung und Einführung der Pflanze ausführlich vorträgt. In dem *Zweiten* S. 33 wird das Erscheinen und Wesen der Pflanze umständlich abgehandelt und der *Dritte* S. 60 endlich beschäftigt sich mit der Art und Weise ihrer erfolgreichen Zucht. Alle drei werden den Leser nicht minder als der S. 90 beginnende „Anhang" ansprechen, der sich über die in Kultur befindlichen Wasserpflanzen vorzugsweise der wärmeren Zone verbreitet. Die *Victoria regia* Lindl. ist mehrmals aufgefunden worden; zu allererst im Jahre 1801 von Hänke in

Bolivien in einem der grössten Nebenflüsse des Amazonenstromes, dem Rio Marmore, dann von Bonpland 1819 auf dem Rio Chuelo in Paraguay, von d'Orbigny 1827 im Flusse San-José in der Provinz Corrientes und 1832 im Rio das Madeiras in Bolivien; vom Leipziger Professor Dr. Pöppig 1832 in dem Igaripes, Arm des Amazonenflusses; am 1. Januar 1837 von Sir Robert Schomburgk auf dem Flusse Berbice in Guyana (nicht Guinea!), 1842 von Richard Schomburgk auf dem Rupununi in British Goyana (nicht Guinea!), 1845 von Bridges auf dem Yacuma in der Provinz Moxos und endlich 1850 von Spruce in Brasilien, unterhalb Santarem. Diese Thatsachen werden nach Maassgabe der betreffenden Originalschriften der genannten Reisenden umständlich erzählt, wobei des unfruchtbaren Streites über die Priorität der Entdeckung und der noch unfruchtbareren Zänkereien über die der Pflanze nach Gattung und Art verliehenen wissenschaftlichen Benennungen ausführlich gedacht werden musste. Bei der grossen geographischen Verbreitung der Pflanze, die S. 27 auf eine Strecke von 28 Breitengraden des tropischen Amerika's angenommen wird, sodann bei dem Umstande, dass die *Victoria* schon längst bei den Bewohnern der Flüsse, die sie ziert, ganz verschiedene aber bestimmte Namen führt, vermuthet Referent, dass in älteren Reisebeschreibungen sich schon Spuren von der schönen Wasserpflanze vorfinden werden, die weit über das Jahr 1801 hinausreichen. In dieser Hinsicht legt er ein besonderes Gewicht darauf, dass im Lande die Früchte häufig geröstet genossen werden, weswegen die Spanier sie *Maïs del Agua* nennen. Der zweite Abschnitt ist für den Botaniker der wichtigste, indem er drei von Lindley, Hooker und Planchon in lateinischer Sprache gelieferte genaue Beschreibungen der Pflanzen nebst Synonymen und in deutscher Sprache, eine populär gehaltene meisterhafte Schilderung derselben giebt. Dabei werden die verschiedenen Ansichten über die Dauer des Wasserwunders mitgetheilt. Der Kurator des k. botanischen Gartens zu Kew, Mr. Smith, hält sie durchaus für perennirend! Den dritten Abschnitt: Kultur der Pflanze empfehlen wir ganz besonders den Victoria-Züchtern; da er, wie gesagt, die Ergebnisse eigener Versuche enthält. Zum Schlusse noch ein Wort über die der ausgezeichneten Schrift beigegebenen Abbildungen. Die erste stellt eine vollständig aufgeblühete Blume nebst der Ansicht eines Blattstücks der Oberfläche mit aufrecht stehendem rothen Rande $1/3$ der natürlichen Grösse dar. Die zweite ebenfalls colorirte Tafel gibt unter Nr. 1 einen Durchschnitt des Fruchtknotens und unter Nr. 2 die Rippenconstruction der Unterfläche der Blätter mit den Zellengefässen (?) des Blattstiels, $1/3$ natürlicher Grösse und die dritte, ein Steindruck die Details eines Victoria-Hauses. *H—l.*

In Wien bei Braumüller ist im März 1852. erschienen: Dr. Constant. von Ettingshausen. *Die Proteaceen der Vorwelt.* Mit 5 lith. Tafeln quer-Fol. 73 S. gr. 8.

Gelehrte Gesellschaften.

Am 2. und 3. Juni 1852. wurde auf der akademischen Aula zu Münster die diesjährige General-Versammlung des *naturhistorischen Vereins für die Rheinlande und Westphalen* abgehalten. Die Versammlung war äusserst zahlreich besucht. Aus dem Vortrage des Jahresberichts ergab sich, dass der Verein gegenwärtig bis zu 784 Mitgliedern angewachsen ist, eine Einnahme von 1481 Thlr. und eine Ausgabe von 1301 Thlr. gehabt habe. Für das Fach der Botanik wurde der Provinz Westphalen ein besonderer Sections-Direktor zugetheilt, und als solcher der Dr. Karsch, Privat-Docent an der Akademie in Münster, ernannt.

Botan. Gärten.

Die Universität zu Helsingfors, wohin bekanntlich im J. 1827, nach dem grossen Brande, die Universität zu Åbo verlegt ward, besitzt bereits beträchtliche Lehrapparate und Sammlungen. Wir wollen hier nur der botanischen gedenken. So ward z. B. Acharii Lichenographia universalis d. h. die von Acharius hinterlassene beträchtliche *Lichenen*-Sammlung für 1000 Rksdlr. angekauft. Der *botanische Garten*, welcher von dem öffentlichen Garten bald nach der Universitäts-Uebersiedelung abgetheilt wurde, hat sich ansehnlicher Gaben zu erfreuen gehabt: Staatsrath Fischer in St. Petersburg schenkte 800 lebende Gewächse, der Holländer Nathusius 400 Bäume und Sträucher, Bergrath J. Julin 252 Species lebender Gewächse und 150 Species Saamen aus Vandiemensland. Im Garten und den Orangerieen werden ungefähr 6036 Gewächse gezogen, von welchen 1879 im Gewächshause, 1983 in kühler Erde, 2174 einjährige Pflanzen werden jährlich ausgesäet. Siehe Literaturblad. Helsingfors 1851.

Kurze Notizen.

Zur Flora von Armenien.

Hr. Moritz Wagner hat in dem von dem österreichischen Lloyd zu Triest im Jahre 1851. herausgegebenen „Illustrirten Familienbuch" lesenswerthe Bruchstücke aus seinem Wanderbuche im türkischen Asien abdrucken lassen. Aus der dem armenischen Hochlande gewidmeten Schilderung wollen wir nachstehenden Auszug hersetzen: Unweit der verfallenen Stadt Hassan-Kaleh, welche 5140 Pariser Fuss über der Fläche des schwarzen Meeres liegt, erhebt sich die Hochebene Pasin, welche vom Flusse Araxes durchschnitten wird. Die Berge bestehen aus einem hellgrauen Trachytporphyr mit Feldspathkrystallen. Der Vegetationscharakter auf dem Pasinplateau hat die grösste Aehnlichkeit mit dem der Ebene von Erivan. Die Temperatur war merklich höher als bei Erzerum, der Boden trockener und der Graswuchs überall kurz und sparsam, wo ihm nicht natürliche oder künstliche Bewässerung zu Hülfe kam. Ueppig grün war nur der nächste Rand der Quellen und Bäche. Auf trockenen Bergrücken fand Herr Wagner die prächtige *Iris iberica*, welche er um dieselbe Zeit, ein Jahr zuvor, am Ararat gefunden hatte. Am 19. Juni erreichte die Karavane den Fuss der Bergkette Kussah-Dagh. Sie scheidet die Hochebene von Hassan-Kaleh von dem niedrigeren aber eben so ausgedehnten Plateau von Topra-Kaleh. Die Ausbeute an Pflanzen war mager. Am 20. Juni rückte die Karavane an dem Kurdendorfe Inndek vorüber in das Gebirge ein. Der grosse von Kurden bewohnte Ort Deli-Baba liegt zur Linken. Auf den feuchten Bergrücken eines engen Bergthales fand sich die schönste Alpenblume Armeniens, der *Anoplanthus Biebersteinii* von prächtiger Purpurfarbe. Auf einem weiteren Ausfluge in die Berge fand sich auf den Abhängen eine Fülle schöner Alpenkräuter. Am häufigsten wuchs überall, wo die Sonne den Schnee stellenweise weggeleckt hatte, die *Scilla sibirica*. Dieses überaus hübsche Blümchen bildete um die einzelnen Schneefelder blaue Guirlanden. Mit ihr in Gesellschaft blüheten auf feuchten Matten *Primula elatior*, *Primula auricula* und köstlich riechend *Matthiola odoratissima*, unter den Wiesengräsern *Orchis mascula*. Der mehr als dreissig Wegstunden entfernte Sündfluthberg (der grosse Ararat) erscheint hier als eine grosse Schneepyramide, welche silberfunkelnd in die reine, weder von Wolken noch Höhenrauch getrübte Himmelbläue hineinsteigt. In der Hochebene von Topra-Kaleh gab es allenthalben herrliche Weideplätze, indem der Boden mit seinen Alpengräsern und Blumen bedeckt war. Wir fanden hier, sagt Hr. Wagner, die ersten Bäume seitdem wir Erzerum verlassen hatten. Es war der Silberbaum und der weidenblättrige Birnbaum (*Pyrus elaeagnifolia* und *Pyrus salicifolia*).

Asclepias acida.

Die *Soma*-Pflanze spielt bekanntlich in den religiösen Ceremonien der Hindus eine grosse Rolle. In der Versammlung der Londoner asiatischen Gesellschaft vom 3. Juli 1852. wurde ein Brief von dem durch seine Studien der indischen Botanik bekannten Dr. Royle vorgelesen, in welchem derselbe nachwies, dass von allen in den Vedas aufgeführten Pflanzen keine einzige nichtindischen Ursprungs sei. Die merkwürdigste darunter ist die *Soma*-Pflanze (*Asclepias acida* Roxburgh), mit glatten, blattlosen Kletterstengeln, aus deren Knotenpunkten Blüthenbüschel hervorkommen. Der milchige Saft, mit dem die Stengel gefüllt sind, hat einen angenehm säuerlichen Geschmack und bietet ein unschädliches Getränk. Da die Pflanze nicht in ganz Indien vorkommt, sondern nur in einzelnen, wenn auch weiten Strecken, so giebt sie einen Anhaltspunkt über die Gegend, in der die Vedas entstanden. Im Gangesthale ist sie unbekannt, in der Bombay-Präsidentschaft, in Central-Indien und an der Coromandelküste hinab kommt sie in vielen Lagen vor. Auch sieht man sie in Pendschab, und Hr. Elphinstone beobachtete sie in der indischen Wüste. Dr. Royle schliesst daraus, dass die alten Hindus sie nur im westlichen Indien in der für ihre täglichen Opfer nöthigen Menge finden konnten. Er ist auch der Meinung, dass sie nur hier die See kennen gelernt haben konnten, und nur hier zu einer solchen Civilisation gelangten, dass Araber und Phönicier ihre Manufacte aufsuchten und ihre Gewürze und andere Erzeugnisse durch das rothe Meer und den persischen Golf zu allen Nationen des Alterthums brachten. „*Das Ausland.* Stuttgart 1852. S. 727."

Aus Madrid wird unter dem 14. Juli 1852 geschrieben: „Wie in anderen civilisirten Ländern, so sollen nunmehr auch in Spanien die Landstrassen mit Nutzbäumen bepflanzt werden. Durch diesen Schmuck wird das Land ein ganz verändertes Aeussere gewinnen."

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 22. October 1852. 43. Stück.

Inhalt. **Orig.:** Hentze Berichtigung über *Nymphaea alba* L. — **Lit.:** Paxton's Flower Garden I. II. — Verhandl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westphalen v. Budge. 1851. — Wittstein etymol.-bot. Handwörterbuch. 1. Lief. — Biblioth. univ. d. Genève. Nov. 1851. — Kunth üb. Aublet'sche Pfl.-Gatt. — **Gel. Gesellsch.:** 29ste Vers. d. deutsch. Naturforsch. u. Aerzte. — **Bot. Gärten:** Sydenham. — **K. Not.:** *Ullucus tuberosus.* — *Cycas revoluta.* — Chica.

Berichtigung.

In meinem Aufsatze „Beschreibung einer neuen *Nymphaea*" im 34. Stück des Jahrganges 1848. der Bot. Zeitung, nahm ich eine Seerose aus dem Lande Hadeln für *Nymphaea alba* Linné, die es nicht ist.

Durch freundschaftliche Vermittelung erhielt ich nehmlich im vergangenen Jahre sechs Pflanzen einer weissen Seerose aus Schweden — bei deren Einsammlung in Upland der berühmte Prof. Elias Fries in Upsala zu Rathe gezogen worden ist, die ich deshalb schon und weil sie ausserdem auch noch mit der sehr genauen Beschreibung und Abbildung der *Nymphaea alba* im vierten Bande von Hayne's Darstellung der in der Arzneikunde gebräuchlichen Gewächse, Berlin 1816, übereinstimmt, für die wahre Linné'sche Species halte — welche in diesem Sommer schön geblühet, Früchte getragen und dadurch mich von meinem Irrthume überzeugt hat.

Die Beschreibung dieser Schwedischen Seerose lasse ich hier folgen:

Das Blatt rundlich, tief-herzförmig, an der Spitze etwas ausgerandet, bei 11 Zoll Länge, $9^3/_4$ Zoll breit, etwas lederartig, auf der Oberfläche, mit Ausnahme eines helleren sternförmigen Flecken über dem Spalt und helleren Linien auf der Mittelrippe und den Hauptnerven, dunkelgrün, auf der Unterfläche hellgrün, nach dem Rande zu kaum merklich rothbräunlich; Lappen stumpf, auf beiden Seiten gleichmässig gebogen, einander berührend, oder übereinander liegend; die jüngsten Blätter auf beiden Flächen dunkelroth, jedoch auf der unteren schwächer.

Die Blume rein weiss, mit 4 eyförmigen, stumpfen, äusserlich grünen und röthlichbraunen, innerlich weissen, oder blassröthlichen, steifen Kelchblättern, von der Länge der Blumenblätter, meist

18 eyförmigen, stumpfen Blumenblättern, deren äusserste auf dem Rücken grün gestreift sind, und 64 schwefelgelben Staubfäden.

Die Frucht kugelförmig, bei 18 Linien Höhe, 20 Linien breit, grün, mit waagerecht sitzender Narbe, welche 12 bis 16 Strahlen hat, deren Spitzen nach innen stark gebogen, fast geknickt sind. Die Narbe ist, sammt den auf ihr sitzenden Papillen, beim Aufblühen schwefelgelb und deren Strahlenspitzen sind anfänglich schwach orangegelb, zuletzt aber, gleich der ganzen Narbe, braun. Das Nectarium ist schmal, spitz, gelblich-weiss und über die Narbe hervorragend.

Der Saame klein, verkehrt-eyförmig, unreif roth, reif olivengrün mit feinen Punkten besäet.

Die Beschreibung der von mir für *Nymphaea alba* Linné genommenen Seerose lautet dagegen:

Das Blatt rundlich, tief-herzförmig (ohne Ausrandung an der Spitze) bei $14^1/_2$ Zoll Länge, $13^1/_2$ Zoll breit, mit stumpfen, einander berührenden Lappen, deren äussere Seiten stärker gebogen und länger als die inneren sind, dick, lederartig, auf der Oberfläche, mit Ausnahme eines helleren, sternförmigen Flecken über dem Spalt und helleren Linien auf der Mittelrippe und den Hauptnerven, dunkelgrün, auf der Unterfläche in der Mitte gelbgrün, nach dem Rande zu in eine braunröthliche Färbung übergehend; die jüngsten Blätter sind auf beiden Flächen bluroth.

Die Blume rein weiss, mit 4 eyförmigen, spitzlichen, äusserlich grünen und röthlich-braunen, innerlich blassröthlichen, steifen Kelchblättern von der Länge der Blumenblätter, 18 bis 24 eyförmigen, stumpfen Blumenblättern, deren äusserste auf dem Rücken oft grün gestreift sind, 80 bis 100 schwefelgelben Staubfäden.

Die Frucht käseförmig, roth, bei 16 Linien Höhe, 23 Linien breit, mit beckenförmig eingesenk-

ter Narbe, welche 12 bis 20 und mehr Strahlen hat, deren Spitzen, hakenförmig nach innen gebogen, einen dichten Rand um die Narbe bilden. Die Narbe ist beim Aufblühen, sammt den auf ihr sitzenden Papillen, schwefelgelb, und deren Strahlenspitzen sind anfänglich schwach orangegelb, zuletzt aber, gleich der ganzen Narbe, braun. Das Innere der fast zwei Linien dicken Narbe ist dagegen blutroth. Ein Querschnitt durch dieselbe zeigt, zwischen der in der Mitte verbliebenen Narbenöffnung und der Fruchthülle (Befruchtungsboden), einen breitrothen Ring, auf dem sich eben so viel weisse, verkehrt-eyförmige, in der Mitte gespaltene, von den mit den Narbenstrahlen in Verbindung stehenden Spitzen der Saamenfächer herrührende, strahlenartige Fleckchen befinden, als die Narbe Strahlen hat. Ein weiterer Querdurchschnitt unter der Narbe zeigt auf weissem Grunde einen blutrothen Stern, dessen Strahlen mit den Saamenfächer-Wänden in Verbindung stehen. — Diese Durchschnitte bilden liebliche Figuren. — Das Nectarium ist dick, kegelförmig, gelblich-weiss, in die Frucht versenkt.

Der Saame verkehrt-eyförmig, unreif roth, reif olivengrün, kleiner als bei *Nymphaea alba*.

Da nun diese Seerose *Nymphaea alba* Linné nicht ist, und dieselbe seit dem Jahre 1842, in welchem ich sie durch die Gefälligkeit des Hrn. Apothekers Büttner in Bremerhafen aus dem Lande Hadeln erhielt, sich in nichts verändert hat; die aus Saamen erwachsenen Pflanzen in Allem der Mutterpflanze gleich geblieben sind; ich niemals andere, als rothe Früchte an dieser — und niemals andere als grüne, oder selten röthlich gefleckte Früchte an den übrigen, in gleichen Verhältnissen von mir cultivirt werdenden Nymphäen gefunden, und bei den roth gefleckten Früchten nie eine Spur von Röthe in derem Inneren bemerkt habe, so halte ich diese Seerose für eine gute Art und nenne sie *Nymphaea erythrocarpa* Htze.

Nymphaea alba Linné stimmt mit meiner *Nymphaea splendens* nur hinsichtlich der waagerechten Narbe und der Farbe der Frucht überein, in allem Uebrigen aber sind beide von einander verschieden.

Weitere Resultate von Beobachtung und Culturversuchen, sowohl bei diesen beiden, als auch bei den übrigen, im 40. Stück des Jahrganges 1848. der bot. Zeitung von mir beschriebenen Seerosen werde ich getreulich öffentlich mittheilen.

Kassel, am 16. September 1852.

W. Hentze, Hofgarten-Direktor.

Literatur.

Paxtons Flower Garden. By Prof. Lindley and Sir Joseph Paxton. London: Bradbury et Evans, 11, Bouverie Street. 4.

(*Fortsetzung.*)

T. 33. *Oncidium variegatum* Sw., nebst Beschreibung einer neuen Art: *O. velutinum* Lindl. — Gleanings: *Cupressus torulosa* D. Don: die nordindische Cypresse: mit prächtigem Holzschnitt. 216. *Bertolonia maculata* Martius. Hierher nach Sir W. Hooker das *Eriocnema marmoratum* Naudin. N. 40. 217. *Consolida Aconiti* Lindl. (*Delphinium Aconiti*) L., m. Hlzs. 218. *Verbena trifida* Knth., m. Hlzs. 219. *Oxyspora vagans* Wall. (*Melastoma rugosa* Roxb.). 220. *Oncidium planilabre* Lindl. (*Pluritaberculata*), von den Verwandten durch ein Horn vor der Säule ausgezeichnet. 221. *Daphne Houtteana* Planchon (*D. Mezereum* fol. *atropurpureis* Hort.). 222. *Eria acervata* Lindl. Eine Pflanze, deren einzelne Stengelglieder knollig aufgetriebene aufeinanderliegend einen eigenen Anblick bieten; allein noch eigener ist, dass sie nur 4 Pollenmassen brachte. Hr. Prof. Lindley hofft, sie werde bei vollkommener Entwickelung die üblichen 8 Pollenmassen zeitigen. Thut sie das nicht, und wir bezweifeln es, so wird sie zu *Dendrobium* zu zählen sein. 223. *Lonicera tatarica v. punicea.* 224. *Solandra laevis* Hook. Der Kelch ist nicht gerippt und die Blüthe kleiner, als bei Sir Williams Pflanze, m. Hlzs. 225. *Primula capitata* Hook. 226. *Calceolaria cuneiformis* Rz. Pav., m. Hlzs. 227. *Cordyline Sieboldii* Planchon (*Dracaena javanica* Planchon). 228. *Portlandia platantha* Hook. Prächtige Cinchonea, m. Hlzs. 229. *Fortune's double yellow* Rose. 230. *Victoria Regia* Lindl. Ein lebhaft gehaltener Aufsatz gegen Mr. Gray, der spasshafter Weise vorgiebt, Prof. Lindley habe durch ihn Aufklärung über die Verwandtschaft der Pflanze erhalten! Das heisst denn doch, etwas anmassend werden. 231. *Gynerium argenteum* Nees, das Pampas Gras, m. Hlzs. — 34. *Phyllocactus anguliger* Lemaire. Blüht sehr schön weiss, äusserste Kelchblätter goldgelb. Bei Matexnejo im westlichen Mexico von Hartweg entdeckt. Es wird bemerkt, Necker's Name *Phyllarthrus* habe die Priorität. Allein er wird doch nicht adoptirt! Warum? Weil es Mode ist, *Phyllocactus* zu sagen! — Also die Mode entscheidet. — 35. *Banksia occidentalis* R. Br. Trefflich dargestellt. 36. *Vanda coerulea* Griff. Sehr schöne, lebendige Darstellung dieses „dangerous rival of Phalaenopsis itself." — Gleanings: 232. *Cypripedium guttatum* Sw., m. Hlzs. nach V. Houtte. 233. *Coelogyne*

trisaccata Griff. 234. *Epidendrum antenniferum* Lindl. Ein kleinblühendes höchst abenteuerliches Amphiglottium mit sehr langen, fadigen seitlichen inneren Hüllblättern. Sonst hätte man daraus eine neue Gattung construirt. M. Hlzs. 235. *Pachira macrocarpa* Hook. 236. *Hydromestus maculatus* Scheidw. 237. *Posoqueria formosa* Planchon (*Stannia formosa* Karsten). 238. *Oncidium luridum atratum* Lindl. Hier wird die Frage berührt, ob *O. luridum* und *carthagenense* identisch wären. Wir halten das für eine längst ausgemachte Sache. 239. *Adenostoma fasciculata* Hook. Arn., m. Hlzs. 240. *Centrosolenia glabra* Benth. Von Wagener aus La Guayra gesendet. 241. *Geranium Thunbergii* Siebold, m. Hlzs. 242. *Echinocactus Visnaga* Hook. 243. *Aconitum sineuse* Sieb., m. Hlzs. 244. *Ornitharium striatulum* Lindl., eine neue, höchst eigenthümliche *Euvandea*, Säulchen erinnert an *Vanda*, aber die Lippe entfernt sie von allen verwandten Gattungen. 245. *Astrapaea viscosa* Sweet., m. Hlzs. 246. *Freziera theoides* Sw., m. Hlzs. 247. *Didymocarpus crinita* Jack. 248. *Calceolaria alba* Rz. Pav., m. Hlzs.

Band II. 1851—1852.

— 36 Tafeln, 111 Holzschnitte! —

37. *Polygonum Brunonis* Wall., *vacciniifolium* Wall. 38. *Veronica Andersonii*: ein Bastard von *V. speciosa* und *salicifolia*. 39. *Pleione maculata* Lindl., und *Pl. lagenaria* Lindl. Liebliche, grossblüthige Alpenorchideen. Von ihnen hofft der Verfasser der „Orchids for the million" im Gardener's Chronicle, sie würden bald wie die Cyclamen gedeihen, während Herr Dodman ebendaselbst im Geiste bereits Hökerweiber an den Strassenecken Londons mit *Cattleya Forbesii* und *Dendrobium nobile* sitzen sieht. Jedenfalls ist die Weiterverbreitung der Pleionen eine sehr wünschenswerthe Sache, da die grossen Blüthen, Mitteldinger von Trichopilien und Laelien, im Ansehen ausserordentlich lieblich sind. Anders sieht es mit der Frage aus, wie die Pleionen von den Coelogynen verschieden seien. Hr. Professor Lindley verschiebt die Beantwortung bis zur Abhandlung über *Pl. praecox*, wo er dieselbe vorläufig schuldig bleibt. Denn Tracht und Deckblätter reichen doch nicht zu? — Hoffen wir eine günstige Lösung der Frage. Gleanings: *Deutzia gracilis* Zucc., m. Hlzs. 250. *Campanula colorata* Wall. 251—267. Meist vergrösserte Blüthen folgender *Oncidia*: *lunatum*, *gracile*, *sphegiferum*, *serpens*, *pulvinatum*, *Wentworthianum*, *deltoideum*, *Suttoni*, *nanum*, *Karwinskii*, *pumilum*, *Hartwegii*, *unguiculatum*, *suave*, *retusum*, *oblongatum*, *digitatum*; dazu ganz kurze Notizen. Die bedeutendste unter *O. Karwinskii*. „This is given to show how the Oncids differ from Miltonias, which are distinguished by the absence of warts, plates, or crest's of any kind upon the base of the lip. Nothing of the kind being present here the species is now called *Miltonia Karwinskii*." Es giebt 4 Gattungen: *Oncidium*, *Brassia*, *Odontoglossum*, *Miltonia*. Wer Anfänger ist im Studium der Orchideen, der schmeichelt sich, sie gut unterscheiden zu können; auch jetzt getraue ich mir noch, meist das Richtige hierbei zu treffen, aber ich will ganz ehrlich bekennen, wie ich es früher schon gethan, dass ich keine Charactere mehr kenne, um diese Gattungen zu trennen. Noch am ersten wird es bei den Brassia-Arten möglich sein, sie von den *meisten* Bürgern dieser anderen Gattungen zu trennen durch die kurze, flügellose Säule mit unberandetem Maunsbette und vorragenden seitlichen Rändern der Narbenhöhle. Die eigentlich typischen Odontoglossa haben, wie neuerlich geltend gemacht, ganz schlanke lange Säulen mit Flügeln und eine mehr oder weniger genagelte, am Grunde gekniete Lippe (vrgl. *O. Cervantesii*); und es fehlt die den Oncidien eigenthümliche Leiste („Terrasse") vorn am Fuss der Säule. — Aber nun die Miltonien und Oncidien — und die Gränzen zwischen den Cyrtochilum, Oncidien und den kurzsäuligen Odontoglossen? Wo sind sie? — *Miltonia* wurde 1837. (fast gleichzeitig) auch als *Macrochilus* Kn. Westc. aufgestellt. Hauptcharacter war: perianthium explanatum, conforme; labellum indivisum, dilatatum cum ovario continuum basi cuniculatum. Columna et pollinia Oncidii. — Heut zu Tage würde man, am wenigsten Hr. Prof. Lindley, hierauf keine Gattung gründen. Aber immerhin hat die *Miltonia spectabilis* ihre höchst eigene Tracht. Nun kam *M. candida* dazu (1838.), mit ihrer schönen goldgelben und braunen Blüthenhülle und weissen Lippen. Diese hat ein ganz anderes Androclinium, ähnlich dem einer *Trichopilia*. *Cyrtochilum stellatum* und *flavescens* wurden auch herbeigezogen, sie haben wieder ihren eigenen Typus, sind ausgezeichnet durch lange, bald dürre Deckblätter; das Androclinium ziemlich das der *M. spectabilis*. Ein sehr gefährlicher Gast war das *Oncidium Russelianum* Lindl., *Miltonia R.* Lindl. Sert. t. 48: die Lippe trägt so viele Kämme wie irgend ein *Oncidium*! *Miltonia Clowesii* wurde bald zu *Brassia* verstossen: androclinium nudum, basis gynostemii lateribus marginata, „column earless" Sertum. 34. Ich finde dagegen ganz kleine Flügelchen in der Mitte der Säule! *Miltonia cuneata* Lindl. „clinandrio integerrimo" beschrieben, hat ein häutig gerandetes, gezähneltes Androclinium, wie *M. candida*.

Endlich stimmt meine *Miltonia Regnelli* völlig im Bau der Säule mit *M. spectabilis*, nur sind die Flügel viel schmäler. — Alle diese Arten aber tragen Leisten auf der Lippe! Und wir haben 3 Abtheilungen nach dem Androclinium: hier *M. candida* und *cuneata*, — *spectabilis* — *stellata*, *flavescens*, *Russeliana*, *Regnelli* und — nach Sir Paxton und unserer Untersuchung — *Karwinskii*. Der leitende Gedanke ist also wohl der, die Oncidienartigen Pflanzen mit vom keilförmigen Grunde ausgebreiteter sitzender Lippe, auf deren Basis Leisten, und deren Säule geflügelt, zu *Miltonia* zu rechnen. Allein — zugegeben, dass dieses genügt eine Gattung aufzustellen — warum hat man nun nicht noch manche *Cyrtochila* der älteren Lindley'schen Auffassung, z. B. *O. acinaceum*, *brachyandrum*, *concolor* (nebst *Cyrtochilum citrinum* Hook.), auch zu *Miltonia* genommen? — Und sollen nicht *O. filipes* und *gramineum* auch dahin gehören? — Dann könnte man vielleicht *M. candida* und *cuneata* davon trennen, während es fraglich wäre, ob die eigentlichen Miltonien eine Abtheilung von Oncidium bilden würden. — Immerhin bleiben genug Oncidia mit Leisten übrig z. B. *Lanceanum*, *Barkeri* u. s. f. — für sie schlage ich die Abtheilung *Miltoniastrum* vor. — Endlich muss ich bemerken, dass *Cyrtochilum mystacinum* Lindl. von mir für ein ächtes *Odontoglossum* der besten Art gehalten wird: *Odontoglossum mystacinum* Rchb. fil. Weit entfernt, mir zu schmeicheln, hier irgend etwas Entscheidendes zu bieten, bemerke ich ausdrücklich, dass ich nur die Absicht hatte, anzudeuten, wie die Gränzen hier noch so sehr der Befestigung bedürfen. In Bezug auf *Miltonia Karwinskii* Lindl. erwähne ich, dass sie um Oaxaca bei Teoxomulco und Sant Yago Minas von v. Karwinski gesammelt wurde. 268. *Pistia Stratiotes* L. 269. *Rhododendron myrtifolium* Schott. 270. *Jossinia orbiculata* DC. 271. *Diospyros amplexicaulis* Lindl.: glaber, foliis sessilibus amplexicaulibus coriaceis orbiculatis obtusis v. acutis, fructu turbinato ligneo 10-loculari, 10-spermo in calyce coriaceo cupuliformi campanulato 6-lobo insidente, m. Hlzs. 272. *Aster sikkimensis* Hook. 273. *Cereus superbus* Ehrb. 274. *Pitcairnia cinnabarina* Dietr. 275. *Pimelea macrocephala* Hook., m. Hlzs. 276. *Jonopsis tenera* Lindl., m. Hlzs. Sehr ähnlich der *Jonopsis utricularioides*. 277. *Wahlenbergia vincaeflora* Desc., m. Hlzs. 278. *Schoenia oppositifolia* Steetz. 279. *Cymbidium* [*giganteum* Wall. 40. *Salvia pseudococcinea* Jacq. 41. *Malpighia glabra* L. 42. *Vanda tricolor* Lindl. Dabei Lippe von *V. Roxburghii* Br. var. α. und Blüthe von *Vanda suavis* Lindl. Diese Pflanze ist bereits im

Botanical Magazine 4432 vom Hrn. Fitch ganz vortrefflich dargestellt, allein diese Tafel wird zu citiren vergessen, ebenso, wie Wight's Abbildung der *V. spathulata* Spr. u. s. f. Es ist nämlich zu unserer grossen Freude eine Aufzählung der Arten von *Vanda*, nebst Beschreibung derselben beigefügt. Und zwar finden wir 24 Arten von der Königinn *V. teres* an, bis zur Moosrose unter den Vandaarten, zu der *Vanda Lowei* Lindl. Wir vermissen aber mit Staunen die *Vanda violacea* Lindl. (vrgl. B. R. 1847. 30.). Mag ihre Lippe noch so häutig sein, wir glauben, dass ihre gestutzte Narbendecke sie von *Saccolabium* und *Aërides* auf das Fernste entfernt, der Lippenanfügung und Spornung nicht zu gedenken.

(*Fortsetzung folgt.*)

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. Achter Jahrgang. Mit 14 Tafeln Abbildungen. Unter Mitwirkung der Herren (18 Namen) herausgeg. v. Prof. Dr. Budge, Secretair d. Vereins. Bonn, in Comm. b. Henry u. Cohen. 1851. 8.

In diesem 580 Seiten umfassenden Bande würde die Botanik nicht stark vertreten sein, wenn nicht eine Flor Lüdenscheidt's vom Apotheker von der Marck in Hamm gegen 200 Seiten umfasste, denn die übrigen botanischen Aufsätze sind nur von geringem Umfange und zum Theil nur von örtlichem Interesse.

Sechster Nachtrag z. d. Prodromus der Flora der preuss. Rheinlande von Ph. Wirtgen. S. 336—347., enthält Berichtigungen und Zusätze, nur Phanerogamen.

Flora Lüdenscheidt's u. des Kreises Altena, als Beitrag zur Kenntniss der Vegetations-Verhältnisse des Sauerlandes. Von von der Marck in Hamm. S. 377—503. Da der Verf. Lüdenscheidt verlässt, so hat er nicht angestanden, dieses, wenn gleich nichts Vollständiges liefernde Verzeichniss mitzutheilen. Es enthält dasselbe ausser den Phanerogamen noch die Farrn, die Leber- und Laubmoose, die Flechten und Algen. Diese letzten Abtheilungen, gewiss weniger vollständig als die Phanerogamen, geben doch einen Anfang einer Kryptogamenflor, welche jetzt nur selten bei den Localfloren versucht wird. Wären auch die Pilze noch aufgenommen, so würde diese kleine Flor der erste Versuch sein für ein zwischen der Weser und dem Rhein liegendes Gebiet eine vollständige Flor zu geben. Der allgemeine Theil behandelt die Boden- und Höhenverhältnisse, die klimatischen Erscheinungen und die von diesen Bedingungen abhängigen Erscheinungen in der Vegetation. Diese Flor ist, wie der Verf. bemerkt, in so fern von

Interesse, weil man in derselben schon manche gewöhnliche Pflanze des westphälischen Flachlandes, so wie der niederen Berge der Kreide-, Trias- u. Steinkohlenformation vermisst. Der Kreis Altena enthält 12,11 deutsche □ Meilen und erhebt sich in den Thälern durchschnittlich im Lennethal gegen 560′, im Volmethal gegen 800′, während die Höhen gegen 1200 bis 1500′ hoch sind. Die Aufzählung der Arten ist nach natürlichen Familien ausgeführt mit Angabe von Koch's Synopsis, der Fundorte, der Standorte, der Blüthezeit und der Dauer, mitunter einer Bemerkung.

Ueber das Verkümmern der Blumenkrone und dessen Einfluss auf das Fruchtgeben. Von L. C. Treviranus, Prof. z. Bonn. S. 504—507. Der Verf. führt drei von ihm an *Cerastium vulgatum*, *Oxalis Acetosella* und einer *Lonicera* gemachte Beobachtungen an, aus welchen er den Schluss zieht, dass die Verkümmerung der Krone und der Staubfäden einer sonst hermaphroditischen Blume verschiedene Stufen haben könne und dass damit nicht immer ein Fehlschlagen der Frucht verbunden sei, sondern dass es auf den Grad der Verkümmerung ankomme, so wie auf die Nebenumstände, von denen solche begleitet sind; er ist ferner der Ansicht, dass solche Verkümmerungen nicht als Varietäten bezeichnet werden dürfen.

Einige botanische Beobachtungen über Spergula pentandra L., Ranunculus arvensis und über das Vorkommen des Linum austriacum L. etc. von M. J. Löhr in Cöln. S. 543—545. Der Verf. spricht über die Verschiedenheiten, welche er an *Spergula pentandra* mit Berücksichtigung der *Sp. Morisonii* Borean gefunden hat, spricht darauf über die Veränderlichkeit der Fruchtstacheln des *Ranunculus arvensis* bei Bonn und führt endlich *Linum austriacum* als mehrjährigen Bewohner des Godesberges an. Hierzu möchte ich bemerken, dass der Godesberg als Fundort von Pflanzen mir etwas bedenklich scheint, nachdem ich schon 1824. gehört und gesehen habe, dass dieser Berg als Versuchsplatz zur Einführung nicht zur Flor der dortigen Gegenden gehörigen Pflanzen benutzt worden ist.

Historisches Bild der Waldungen in der Rheinprovinz. Vom Oberforstmeister von Steffens in Aachen. S. 546—550. Es wird hier nachgewiesen, dass vor Anfang des letzten Jahrhunderts die Waldungen in der Rheinprovinz fast nur mit Laubhölzern bestanden waren, dass aber jetzt ein grosser Theil der früher bewaldeten Flächen sich so verschlechtert hat, dass nur durch Anpflanzung von Nadelholz die Möglichkeit herbeigeführt werden kann, Laubholzwaldungen wie-

derherzustellen, zu welchem Zwecke denn auch in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts schon die Cultur durch Nadelholz begonnen hat und weiter fortgesetzt werden wird, um später die edleren Laubhölzer folgen zu lassen. Da der Umfang dieser Anpflanzungen bedeutend ist (z. B. 20,000 Morgen in 4 Kreisen), so wird diese Veränderung in den Holzbeständen auch gewiss einen Einfluss auf viele Verhältnisse äusseren, es wäre daher wohl interessant auch zu beobachten wie sich die Waldflora beim Bestehen des Nadelholzwaldes und dem des Laubholzwaldes verhalte, ob sie dieselbe bleibe oder wesentliche Veränderungen erleide. Uebrigens müssen wir uns ganz und gar den Ansichten des Verf.'s anschliessen, welcher die Wiederherstellung früherer Waldungen auf den Gebirgen als nothwendig erachtet, und möchten auch meinen, dass Anpflanzungen von einzelnen Bäumen, Baumreihen, Baumgruppen an geeigneten Stellen des Flachlandes nützlicher für die Ländereien und die Bevölkerung werden, als das Entfernen solcher die landschaftliche Schönheit einer Gegend ebenfalls erhöhenden zerstreuten Baumkultur. *S—l.*

Etymologisch-botanisches Handwörterbuch. Enthaltend: die genaue Ableitung und Erklärung der Namen sämmtlicher botanischen Gattungen, Untergattungen und ihrer Synonyme. Bearbeitet von Dr. G. C. Wittstein. Ansbach, Verlag von Carl Junge 1852. Erste Lieferung. VIII. und 488 Seiten. gr. 8.

Laut Vorrede enthält das Werk die Ableitung und Erklärung der Namen aller in Endlicher's *Genera plantarum* und den dazu gehörenden Nachträgen vorkommenden Gattungen, Unter-Gattungen und deren Synonymen, mit Ausnahme der fossilen Pflanzen. Die fünf Jahre 1847—52 liess der Verfasser unberücksichtigt, um den Druck des Buches nicht noch weiter hinauszuschieben. Wir haben mithin nur Bruchstücke eines eigentlichen etymologischen Wörterbuches der Botanik vor uns; denn es fehlen hier nicht nur die Ableitung der von G. R. Böhmer im *Lexicon rei herbariae tripartitum.* Lipsiae 1802 und von Aléxandre de Théis in seinem *Glossaire de Botanique.* Paris 1810 berücksichtigten botanischen Kunstausdrücke (Terminologia, Termes), sondern auch manche der seit der Verbreitung der sogenannten natürlichen Methode entstandenen Benennungen von Familien, Sippen, Gruppen u. s. w., zu geschweigen, dass gar viele Arten-Namen es wohl verdient hätten, ihrem Ursprunge und ihrer Bedeutung nach angezeigt zu werden. In der That bleibt eine Menge solcher Arten-Namen ohne eine nähere Erläuterung über

den Ursprung derselben unverständlich. Beispielsweise wollen wir nur nachstehende von dem Hrn. Dr. W. unberücksichtigt gebliebenen anführen: *Arbor tristis*, *Cataractae*, *Caput Medusae*, *Ecbolium*, *funebris*, *Granum paradisi*, *Haspan*, *Ixina* u. s. w. *Precatorius* hätten wir, schon der alphabetischen Reihenfolge wegen, bei *Abrus* nicht gesucht. Rücksichtlich derjenigen Pflanzenarten, die den Namen von Personen führen, ward in Millin's *Magasin encyclopédique*. Paris 1810. Tom. IV u. V der Anfang gemacht, sie einzeln zu erläutern. Ohngeachtet vorstehender jedem Freunde der Wissenschaft auffallenden Lücken hat der unverkennbare Fleiss des Hrn. Verfassers an 17,000 einzelne Artikel zusammengetragen. Er berechnet auf 16,000 die Artikel, deren Abstammung und Bedeutung vollständig angegeben und auf etwa 1000, diejenigen, welche in den eben berührten Beziehungen eine Ergänzung bedürfen. Rücksichtlich der richtigen Aussprache begnügt er sich bei jedem Namen durch einen darüber gesetzten Querstrich anzudeuten, auf welcher der Ton vorzugsweise ruhen muss. Aeusserst zweckmässig erscheint es, dass bei allen Gattungsnamen nicht nur der Namengeber, sondern auch, in Klammern, die Familie genannt werde, zu welcher das Genus gehört. Auch Referent versteht, wie der Verfasser, bei den von männlichen und weiblichen Personen abgeleiteten Namen unter vollständiger Erklärung, ausser den Vor- und Zunamen der Person, einige Notizen in Betreff ihres Vaterlandes, ihrer Geburts- und Sterbezeit, ihrer staatsbürgerlichen Stellung und ihrer literarischen Verdienste. Diese „persönlichen" Namen sind aber viel zu ungleich behandelt und sehr selten werden bei denselben die eben erwähnten Rubriken alle ausgefüllt. Was die von den genannten Personen etwa geschriebenen Werke anlangt, so würde in den meisten Fällen eine Verweisung auf die betreffenden Nummern des Pritzel'schen *Thesaurus literaturae botanicae* genügt haben. Unerlässlicher erscheinen schon die übrigen von dem Verfasser beabsichtigten Angaben, insbesondere über die Lebenszeit der Personen. Diese fehlen gar zu oft, selbst da, wo es ein Leichtes gewesen wäre, die erforderlichen Notizen beizubringen. Wie dürftig, ja, geradezu herausgesagt, wie durchaus ungenügend sind nicht z. B. folgende Artikel: *Alegria*, *Antoiria*, *Amherstia*, *Balexerdia*, *Belrisia*, *Bernonia*, *Blossevillea*, *Breteuillia* u. m. a. Dann hätten durchweg die Vor- und Familiennamen der Personen in der Weise ausgedrückt werden sollen, in welcher sie selbst sich schrieben. Was soll endlich das häufige Anführen gleichnamiger Personen, denen zu Ehren die betreffenden Pflanzengattungen nicht benannt worden sind? Wir wollen nur zwei Beispiele dieser Art hersetzen. Bei *Abelia* wird ganz richtig angegeben, dass Robert Brown sie nach Clerk Abel, Arzt bei Lord Amherst Gesandtschaftsreise nach China im Jahre 1816 benannt habe. Warum steht nun hinterdrein ein Absatz, der so lautet: „Heinrich Casp. Abel schrieb 1740 ein medizinisches Kräuterbuch". Wir vermögen nicht den Zusammenhang zwischen diesem Absatze mit dem Zwecke des Handwörterbuches und insbesondere mit dem R. Brown'schen Pflanzennamen einzusehen. Bei *Adleria* Necker stehen nach der richtigen Erklärung die Worte: „— W. Adler schrieb: Flora des Ziegenrücker Kreises 1819". Was soll hier das Anführen der Ziegenrücker Flora, deren Verfasser Necker nicht einmal gekannt haben kann? Obgleich ein „Handwörterbuch" allerdings nur zum ersten Nachschlagen dienen soll, so fordern wir doch unbedingt in demselben bei jedem einzelnen Artikel den speciellen Nachweis der Quelle, Dieser Nachweis fehlt fast durchgängig; er ist aber der einzige Weg, der vor Unrichtigkeiten und falschen Angaben schützt, abgesehen davon, dass er den innern Werth des Ganzen bedeutend erhöhen würde. Diese *erste* Lieferung gehet von *Abalon* bis *Koenigia*. Die zweite Lieferung d. h. der Schluss des Werkes soll, nach der Versicherung der Verlagshandlung, in kürzester Zeit nachfolgen. Indem wir uns weitere Bemerkungen über einzelne Artikel vorbehalten, möchten wir den Hrn. Verf. auf eine Schrift aufmerksam machen, die für ihn nicht ohne Interesse sein dürfte. Sie führt nachstehenden Titel: Joh. Bapt. Rupprecht's „*Ueber das Chrysanthemum indicum, seine Geschichte, Bestimmung und Pflege.* Wien 1833. 8. Als Anhang enthält sie ein „Verzeichniss der nach Individuen des Oesterreichischen Kaiserstaats benannten Pflanzengeschlechter."

H — l.

Bibliothèque universelle de Genève Novembre 1851. Bulletin scientif. p. 252—256.

Ueber die Reproductions-Organe der Pilze aus der Tribus der Hypoxyleae (*Pyrenomycetes* Fries). Gegen die neuerdings aufgestellte Ansicht von Tulasne, dass mehrere der hierher gehörigen Pilze nicht für sich schon vegetabilische Species bildeten, sondern nur jüngere Zustände wären, so dass jede Hypoxylee ohne Thecae zu einer andern mit diesen Organen versehenen gehöre, ist diese kleine Abhandlung Duby's gerichtet. Alle verschiedenen Formen, unter denen die Spore bei den Hypoxyleen auftritt, sind für ihn auf einander folgende (successives) und nicht einander begleitende (concomitantes), und jede derselben (innerhalb einer gewissen

Grenze) bildet eine Gruppe eine Gattung für sich besonders, durch welche der Organismus dieser kleinen Wesen sich vom niedern Zustande zum vollkommensten und dem am meisten zusammengesetzten erhebt; von der kleinen einfachen acrogenen Spore der *Phoma*, *Phyllosticta* u. a. bis zu den zusammengesetzten Sporen, welche Sporulae in den Theken der Receptacula einschliessen, wie bei *Xylaria* und *Cordiceps*. *S—l.*

In einer der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vorgelesenen Abhandlung *über einige Aubletsche Pflanzengattungen*. Berlin 1833. S. 11. behauptet der verstorbene Professor C. S. Kunth, dass Bernhard von Jussieu der eigentliche Verf. der *Histoire des plantes de la Guiane française. Paris* 1775, Vier Quart-Bände, sei. Wo findet man die Beweise dieser auffallenden Behauptung, da man bis jetzt allgemein Fusée Aublet für den Verfasser und Bernhard von Jussieu nur für den Mitherausgeber dieses durch grosse Genauigkeit und Reichthum an Beobachtung ausgezeichneten Werkes gehalten hat? Hr. C. S. Kunth bezeichnet übrigens Aublet als einen verdienstvollen Reisenden und tadelt bitter Schreber, die meisten Aublet'schen Gattungsnamen für „*Nomina barbara*" angesehen und sie gegen andere oft nicht glücklicher gewählte vertauscht zu haben. Das erinnert an J. A. Schultes Urtheil in seinem „*Grundriss einer Geschichte und Literatur der Botanik.*" Wien 1817. S. 182, das so lautet: „Wie konnte man einem Manne, der so viel Neues uns mitbrachte, solche Vorwürfe machen, wie man sie ihm (Aublet) gemacht hat? Und war nicht die Schreber'sche Wiedertäuferei der Aublet'schen Gattungsnahmen wenigstens zur Hälfte überflüssig und lächerlich?" Jean-Baptiste-Chrétien-Fusée Aublet war zu Salon am 4. November 1723. geboren und starb zu Paris am 6. Mai 1778. *H—l.*

Gelehrte Gesellschaften.

Tageblatt d. 29. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Wiesbaden. No. 1. d. 18. Sept. 1852. bis No. 7. d. 24. Sept. kl. 4. 89 S.

Wir entnehmen aus dieser Zeitschrift die Verhandlungen, welche bei der Sitzung der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, deren Zahl nach der beigefügten Liste auf 776 gestiegen war, von den daselbst tagenden Botanikern vorgetragen worden sind. Im Schoosse dieser Versammlung wurde zugleich die 200-jährige Stiftungsfeier der kais. Leop. Carol. Akademie der Naturforscher, welche eigentlich auf den 1. Januar 1853.

fiel, einfach durch Herausgabe einer kleinen Gedenkschrift und zweier Vorträge begangen und dadurch der Fortbestand und das Gedeihen dieser wissenschaftlichen Verbindung den deutschen Gelehrten als einer sie alle angehenden, sie alle umfassenden aus Herz gelegt.

In der Section für Botanik, Forst- und Landwirthschaft, in welcher Prof. Lehmann als erster, Dr. Schultz Bip. als zweiter Präsident, die HHrn. Pfarrer Emmert und Dr. Bueck als Schriftführer fungirten, wurden am 20. Septbr. folgende Vorträge gehalten.

Hr. Dr. Schultz sprach über die Cassiniaceen (Compositae) und erläuterte seinen Vortrag durch Vorzeigung vieler getrockneter Exemplare, worauf derselbe noch 3 neue von ihm bestimmte Gattungen veröffentlichte, die er *Erlangea*, *Heyfeldera* und *Kastnera* nennt, und endlich auch noch die Versammelten mit 2 neuen Gattungen bekannt machte: *Willkommia* und *Kralikia*.

Hr. Prof. Gümbel aus Landau sprach über den Aufbau der Moospflanzen unter Vorlegung vieler erläuternden Zeichnungen.

Hr. Prof. Hoffmann aus Giessen sprach über die Bedeutung der Flussgebiete auf Pflanzenformationen, worauf Hr. Wirtgen den Antrag stellt, dass man sich zur gemeinschaftlichen Bearbeitung der einzelnen Flussgebiete Deutschlands vereinigen möchte, um auf diesem Wege eine immer vollständigere deutsche Flora zu ermöglichen. Zunächst vereinigte sich ein grosser Theil der Anwesenden zur Bearbeitung der Flora des Rheingebietes in seiner weitesten Ausdehnung.

Hr. Wirtgen legte eine Anzahl seltener und kritischer Pflanzen aus der Flora des Herzogthums Nassau vor, vertheilte dieselben, die Kennzeichen und das Vorkommen erläuternd.

Hr. Dr. Schimper aus Schwetzingen machte mehrere Mittheilungen als Vorbereitung zu einem späteren Vortrag und fügte Bemerkungen zu dem Vortrage des Hrn. Prof. Hoffmann bei.

Hr. Ob.-Medic.-Rath Jäger aus Stuttgart übergab einige Exemplare seiner Gedächtnissrede auf C. F. v. Gärtner und Verzeichnisse verkäuflicher Pflanzen, und legte einige fossile Früchte aus dem Kohlensandstein von Saarbrücken zur Vergleichung mit zwei schon im vorigen Jahrhundert daselbst gefundenen vor.

Hr. Dr. Schimper verbreitet sich sehr ausführlich über Toxomatik, Conomatik, Clinomatik, Amyntrik, Lepantrik, Rhizostolik, Herantik, Auxetik, Malastik und Deixiologie als eben so vielen neuen Doctrinen, welchen dieselbe und noch grössere Wichtigkeit und Allgemeinheit zukomme, als

der 1829. zuerst vorgetragenen Phytotaxis und dem 1834. zuerst vorgetragene System der Spirologik, deren Verzweigungen, nebst Vorlegung vorzüglicher natürlicher Exemplare von Säumangen, Nocheliden und Canabismus. Er erläutert seinen Vortrag durch Zeichnungen an der Tafel und durch Mittheilung beweisender Naturerzeugnisse.

(*Fortsetzung folgt.*)

Botan. Gärten.

Sydenham.

Dem „Athenaeum" zufolge, gehen die Direktoren des Krystall-Pallastes, welcher bekanntlich von London nach Sydenham versetzt und daselbst in Verbindung mit einem grossen Parke *ein botanischer Garten für die Pflanzen aller Erdzonen* werden soll, mit dem Plane um, nach diesem im Binnenlande gelegenen reizenden Dorfe das Meerwasser von Brighton zu leiten. Zu diesem Zwecke sollen an der Eisenbahn entlang Röhren gelegt werden, die nicht corrodiren und die das Seewasser einem grossen Reservoir zuführen, wo Bade- und Schwimmanstalten eingerichtet würden.

Kurze Notizen.

Schlussbemerkung über den „*Ullucus tuberosus.*"

Der königliche belgische Minister des Innern hat einen äusserst lesenswerthen Bericht über eine zu Brüssel veranstaltete öffentliche Ausstellung von Gemüsen und anderen Gartenerzeugnissen unter folgendem Titel drucken lassen: „*Rapport sur les Légumes*, les produits agricoles cultivés comme objets de collection, les Plantes rares et Fleurs d'Ornement et les Instruments d'horticulture faisant partie de l'Exposition agricole et horticole instituée par le Gouvernement Belge." *Bruxelles* 1849. 55 S. gr. 8. Der Verf. des Berichts Hr. Charles Morren, Prof. der Botanik zu Lüttich, sagt S. 15: „Parmi les espèces encore peu connues qui ont fait partie de l'exposition et dont la place vient pour ainsi dire se ranger naturellement à la suite de celles dont je parle en ce moment, il est convenable de citer *l'Ullucus' tuberosus* ou *Olloco*, exposé par M. De Jonghe, de Bruxelles. On voyait, dans un des salons consacrés aux pommes de terre, une plante de cette espèce pourvue de branches et de racines auxquelles pendaient des tubercules petits, verdâtres, et qui ont passé pendant quelque temps pour un véritable remplaçant de la pomme de terre. *L'Olloco* a, je pense, motivé la mention honorable accordée au 55. concours de la première section; mais il est généralement reconnu aujourd'hui que la portulacée de Quito est loin et très loin de répondre aux espérances qu'on s'en était faites. C'est tout au plus une curiosité horticole, La dégustation qu'on a faite au jury des tubercules d'Olloco, n'a pas donné à ses membres la velléité de recommencer l'expérience."

Mit der Ueberschrift: „*Der zurückgerollte Palmenfarren*" liefert die „Illustrirte Zeitung. 1852. Band XVIII. Seite 224." nicht nur eine gute Abbildung von *Cycas revoluta* Thunberg, sondern auch eine Beschreibung dieser aus China und Japan stammenden Palme und giebt Winke über die Pflege, die sie in unseren Treibhäusern verlangt, wo sie dessen ohngeachtet nur selten blühet. Aus dem Stamme wird ein Stärkemehl gewonnen, aus welchem man Sago bereiten kann; während bekanntlich die in den Molukken einheimische *Sagus Rumphii* Willd. die ächte Sagopalme ist. Die jungen Blätter geben ein gutes Gemüse; vorzüglich benutzen aber die malabarischen Thomas-Christen die entwickelten Blätter, die sich sehr lange halten, zum Ausschmücken ihrer Kirchen an Festtagen und daher wird dieses Gewächs auch von den Portugiesen *Palma d'Igresia*, *Kirchenpalme*, genannt. Die Früchte werden mit Zucker gegessen, die jungen Triebe dienen als Arzneimittel. Aus dem durchschnittenen Gipfel fliesst ein Saft, der sich zu durchsichtigem Gummi verdickt und sehr nahrhaft sein soll. Bei Schlangenbissen wird es als Heilmittel gerühmt. In der Willdenow'schen Ausgabe der Linnéischen Spec. plantar. zählt die Gattung *Cycas* zwei Arten, der vorstehend erwähnte Aufsatz nennt deren dreizehn! Uebrigens dürfte die Benennung „*Palmfarren*" nicht glücklich gewählt sein, da sie die Namen zwei ganz verschiedener Pflanzenfamilien mit einander vermengt. *H—l.*

Paris, im August 1852. Ein Hr. Loulin hat der Pariser Akademie der Wissenschaften einen durch und durch brillant roth gefärbten Seiden-Cocon vorgelegt, den er dadurch erhalten, dass er die zum Futter der Seidenwürmer bestimmten Maulbeer-Blätter mit Chica bestreute, einem färbenden Stoffe, gezogen von der *Bignonia Chica.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. **Den 29. October 1852.** **44. Stück.**

Inhalt. **Orig.:** H. G. Reichenbach, fil. Garten-Orchideen. — **Lit.:** Paxton's Flower Garden II. — Al. Braun Rede z. Feier d. 58. Stift.tages d. K. med. chir. Instit. — **Gel. Gesellsch.:** 29ste Vers. d. deutsch. Naturforsch. u. Aerzte. — **Pers. Not.:** Tradescant. — Kreuzer. — Du Mênil. — H. Ranke, Hochstetter. — Nägeli. — Graf v. Perowski. — Pfaff. — **K. Not.:** Traubenkrankheit. — Buchhändler-Anzeigen.

Gartenorchideen.

III.

35. *Odontoglossum Pescatoris* Linden in Lindl. u. Paxton Fl. G. Plate 90. 1852. Dies ist mein *Odontoglossum (Heterochilum) nobile* Linnaea XXII. 1849. p. 850., wie auch Hr. Prof. Lindley in einem neulich von mir erhaltenen Briefe vermuthet. Für *carinarum* ist allerdings in der Linnaea *callorum* durch einen Druckfehler entstanden. Auffällig ist mir, dass die seitlichen Lappen der Lippe bei den lebenden Pflanzen flach liegen, während die der getrockneten genau so sich an die Säule rollen, wie bei einer *Cattleya*. Die beiden Kiele sind in der Mitte ausgeschnitten bei den mir vorliegenden Blüthen, dort gehen sie gleichmässig fort, das ist aber kein wichtiger Moment.

36. *Mormodes macranthum* Lindl., in Lindl. Paxt. Fl. G. sub 93; ? Septbr. 1852. Dies ist mein *Mormodes Colossus* Bot. Z. 1852. 10. Septbr. 1852. p. 636: meine Beschreibung ist vollständiger, die Priorität wird wahrscheinlich der Lindley'sche Name haben, das „labello plano" ist unrichtig. Dies hat Hr. Prof. Lindley einer Farbenskizze entlehnt: er selbst scheint die Pflanze nie gesehen zu haben.

37. *Brassia Keiliana* Rchb. fil. in Lindl. Paxt. Flower Garden Octbr. 1852. fid. ill. Lindl. in litt.: spica pauciflora, bracteis navicularibus acutis argute carinatis, ovaria superantibus, perigonii phyllis lineari-lanceolatis, acuminatis, aristatis, lateralibus internis brevioribus, labello a basi brevissime lateque cuneato oblongo, margine hinc microscopice denticulato, undulato, apice acuminato, phyllis lateralibus internis subbreviore, lamellis baseos erectis utrinque obtusangulis, praesertim basin versus papillis velutinis, antice in auriculas extrorsas excurrentibus, gynostemio genuino, androclinii margine postice protenso, marginibus membranaceis foveae stigmaticae productis.

Hüllblätter erst grüngelb, dann gelb, beim Verdorren ziegelroth (wie bei *Miltonia flavescens* und *Brassia Lawrenceana*), innen mit rothbraunen Flecken. Lippe weissgelb vor den 2 Leisten eine Anzahl schwarzbrauner (!) Flecken. Ich sah sie zuerst bei Herrn Hofrath Domherrn Keil allhier blühen, wo sie, von Herrn Tube gepflegt, sich im üppigsten Gedeihen befindet. Es gewährte mir viel Freude, dieselbe *Br. Keiliana* zu nennen, indem Hr. Hofrath Keil seine Sammlung, die grösste Sachsens, seit nun 8 Jahren mit grosser Liberalität mir zu benutzen gestattete. — Später erfuhr ich durch Hrn. Böttger, dass sie zuerst Hr. Keferstein aus La Guayra bezog, bei dem sie in Kröllwitz schon 1851 blühte. — Da in den Diagnosen der wenigen mir noch unbekannten *Brassiae* keine Notiz über die Deckblätter sich fand, bat ich Hrn. Prof. Lindley um seine Belehrung, ob die Art neu wäre.

38. *Brassia bidens* Lindl. Für diese Pflanze halte ich eine Art, die in der Seidel'schen Sammlung in Dresden sich sicher erhalten hat. Ich besitze ein Exemplar von 1839. Wie *Brassia glumacea* und *Keiliana* hat sie lange, spitze, am Rande dünnhäutige Deckblätter. Die seitlichen inneren Hüllblätter sind an der Spitze stark gekrümmt, sehr dünn, die äusseren sehr lang (4''), alle schön citrongelb. Die Lippe weiss, mit wenig Purpurflecken am Grunde. Höchst ausgezeichnet sind die 2 fern von einander stehenden, aufrechten, dünnen Leisten am Grunde. Sie sind seitlich und vorn von einer erhabenen, liegenden Leistenplatte umgeben, die vorn in der Mitte tief ausgerandet zwei seitliche Zähne hat. Ich zweifle kaum an der Richtigkeit dieser Pflanze, die wir lange in Dresden kann-

ten, ehe sie in England mit einer etwas spärlichen Diagnose publicirt wurde.

39. *Brassia verrucosa*: hierher *Brassia Cowani* Hort., *Brassia striata* Hort.

40. *Brassia Lanceana*: hierher *Brassia odora* Hort.

41. *Catasetum Russelianum* Lindl. = *Cycnoches viride* Hort.

42. *Peristeria cerina* Lindl. var. *guttulata*: major, epichilii disco verruculoso. Ich verdanke diese Pflanze der freundlichen Mittheilung des Hrn. Josst im gräflich Thun'schen Garten zu Tetschen. Derselbe hat sie in seiner „Beschreibung und Cultur der Orchideen" p. 334. unter *Peristeria guttata var. violacea* beschrieben und bemerkt, er habe sie von Hrn. Van Houtte bezogen. Sie gehört aber zu *P. cerina*, weil die seitlichen Lappen der Lippe sehr entwickelt sind; auch ist die Lippenspitze ausgerandet. Die Blüthenfarbe ist ochergelb mit vielen Purpurflecken, Mittellappen der Lippe stark purpurfarbig.

43. *Calanthe fuscata* Bat. Sowohl Exemplare von Cuming gesammelt, als solche, welche in Tetschen blühten sind dimorphisch. Entweder hat der Sporn zwei kleine pfriemliche Spitzen, oder die Spitze ist ganz flach gedrückt, zweispaltig. Hr. Bateman giebt an: „calcare incurvo pubescente apice furcato labello breviori." Unsere Pflanzen zeigen den Sporn länger, als die Lippe, die Säulenpartie eingerechnet.

44. *Maxillaria (caulescentes) heraldica*: caulibus validis dense squamatis, squamis basi a radicibus adventitiis pendulis appressis perforatis, pseudobulbis oblongis ancipitibus diphyllis, foliis lineari-ligulatis, apice bilobis, floribus in foliis inferioribus ramulorum axillaribus, pedunculis trisquamatis, mente abbreviato, perigonii carnosissimi phyllis externis oblongis, acutis, internis subaequalibus minoribus, brevioribus, labello obsoletissime trilobo, lobis lateralibus obtusangulis, medio producto, obtuso, callo pandurato seu oblongo ab ima labelli parte medium versus, gynostemio humili, androclinio valde immarginato, postice tamen papillis quibusdam ciliato-coronato, anthera conico-mitrata, glandula lineari-lanceolata.

Blüthen gelb, die seitlichen äusseren Hüllblätter tragen auf der unteren Hälfte eine rothe nach aussen in drei dicken Linien ausgehende Zeichnung. Daher der Name: drei Balken auf goldenem Grunde. Lippe rothbraun, Spitze gelb. So gross wie die der *Dicrypta Baueri* Lindl. Stängel spannenhoch.

Aus Guatemala vom Hrn. Kammerrath Frege eingeführt. Blüht jetzt in Abtnaundorf bei Leipzig.

45. *Pleurothallis cochlearis (Effusae laeves)*: caule secundario tereti monophyllo, folio oblongo-lanceolato, apice leviter tridentato, basi cuneato, spatha univalvi carinata, rhachi spicae pauciflorae vaginata, bracteis vaginatis, perigonii phyllis externis disaequalibus, superiori phyllo lanceolato, angusto, membranaceo, lateralibus carnosis connatis cochleatis, lateralibus internis lanceolatis, acutis, membranaceis, gynostemio sublongioribus, labello cum gynostemio continuo, sagittato, unguiculato, complicato, medio carinato, gynostemio brevi, androclinio membranaceo, polliniis 2 materie viscinosa conjunctis.

3—4 Zoll hoch. Oberes Hüllblatt weisslich, mit fünf rothen Streifen, seitliche aschgrau mit Purpurflecken, innere seitliche Hüllblätter weiss mit einem Purpurstreif. Lippe purpurfarbig, mit grüngelben Rändern, Säule gelb.

Mexico. Im Dresdener botanischen Garten 1844.

XII. *Thunia*.

Perigonii phylla membranacea, ascendentia, ph. externa oblongo-lanceolata, acuta, lateralia interna lineari-lanceolata, acuta. Labellum cum gynostemio parallelum, idem cuculli instar circumdans, erectum, flabellatum, margine anteriori rotundato, lobulato, lobulis serrulato-denticulatis, venae labelli centrales subinermes, laterales proximae carinulatae, seu falculigerae; basi in calcar teres breve apice retuso intrusum descendens. Gynostemium gracile semiteres, angulis anterioribus alato-marginatum, superne cucullatum, cucullus trilobus, lobus medius posticus triangulus, androclinium a tergo involvens, lobi laterales obtusati, hinc dentati, alas continuas anticas gynostemii efformantes, processus rostellaris membranaceus, triangulus, productus; anthera cordata, antice in apiculum lanceum brevem producta, vertice lamina acuta apiculata cum cucullo postico membranaceo androclinii cohaerens, bilocularis, loculis interne iterum limbatis, lineis marginantibus ceterum in imo fundo bilocellatis, lineis elevatis; pollinia quaterna oblongo-compressa subcurvata ordinis more pulposa. Stigma transverso-quadratum, limbus cyathi instar Cephalantherae more liber, hinc denticulatus. — Planta Arundinae facie, foliis tamen carnoso-membranaceis, glaucis. Ab affinibus generibus Sobralia, Epistephio, Vanilla, Fregea, Crybe, Pogonia, Cleiste, Arethusa distat labelli insertione, androclinio, anthera.

46. *Th. alba (Phajus albus* Lindl.) in Wall. Plant. As. rar. II. 198. B. Reg. 1838. 33. B. M. 3991. Sr. Excellenz dem Hrn. Franz Grafen von Thun, k. k. Kämmerer gewidmet, dem Besitzer einer der grössten Sammlungen von Orchideen, welche unter

Hrn. F. Josst's umsichtiger Obhut und Pflege sich immer kräftiger entwickelt.

47. *Cypripedium Hartwegii* (*Caudata*): pedunculis bipedalibus, glaberrimis, basi quadrivaginatis, superne subflexuosis, 7 — 9-floris, bracteis oblongo-lanceolatis, heliconiaceis, ovariis glaberrimis, perigonii phyllo summo oblongo, apicem versus attenuato, obtuso, margine crispulo, inferiori late oblongo, margine crispulo, phyllis lateralibus internis a latiori basi sensim attenuatis, linearibus, basi infima puberulis, apice glandulosis, calceum dimidio superantibus, calceo oblongo, oris limbo inferiori emarginato, supra limbum inferiorem utrinque diverticulifero, diverticulis obtusis, ancipitibus (?), stamine sterili transverso trilobo, margine postice puberulo. — Dem Entdecker, unserem um die Botanik hochverdientem Landsmanne freundlichst gewidmet. Dies ist die Sumpfpflanze von Nanegal. Ueber das Vorkommen des *C. Warszewiczianum* weiss ich noch nichts Sicheres.

XIII. *Warscewiczella.* Wie ich vermuthete, gehört *Zygopetalum cochleare* Lindl. wirklich hierher. Der Gattungscharacter muss daher wesentlich geändert werden. Der Schiefstand der Hüllblätter muss ganz wegbleiben, da er bei *W. marginata* geringrr ist und bei *W. cochlearis* fehlt. Die Caudicula ist hier kurz, rautenförmig. Die Gestalt, der Durchschnitt (!!) der Säule, die eigenthümliche Art und Stellung des übergreifenden Lippenwulstes müssen hinreichen zur Trennung dieser Gattung.

48. *W. cochlearis* Rb. fil. supra p. 714.: labello brevissime unguiculato, subquadrato, angulis baseos obtusatis, humeratis, angulis anticis obtusatis, basi foveata, lamina transversa trapezoidea denticulata in basi. *Zygopetalum cochleare* Lindl. B. R. 1851. B. Mag. 3585. *Huntleya imbricata* Hort. Hamb. *Zyg. couchaceum* Hoffg.

49. *W. marginata* Rb. fil. supra p. 636.: ganz frische Blüthen zeigen rein weisse Hüllblätter, die Spitzen der seitlichen inneren sind zart gelbgrün angehaucht. Der Lippenrand schön violett. Die Platte des Lippengrundes ist violett gestreift und einzelne solche Streifen ziehen sich über die Scheibe der Lippe. — *Warrea Wailesiana* bleibt bei *Warrea.*

XIV. *Cryptarrhena* RBr.

Perigonii phylla quinque lanceolata subaequalia. Labellum ancipiti-unguiculatum, dorso angulate carinatum, antice in laminam quadrifidam divisum, basi cum gynostemio connatum sub angulo acuto. Gynostemium semiteres, rostellum cucullatum, lanceum antrorsum ascendens, androclinium postice ascendens, alato-marginatum, denticulatum. Anthera unilocularis, prona. Pollinia oblonga, ex-

cavatula, per paria lateralia (!!!) in caudicula lineari basi glandulam oblongam, apice (in fund. androclinii) appendices geminas unguiculatas apice obtuse rhombeas gerente!! Epiphyta Vandea, vultu Notyliae, sed epseudobulbis. Racemi pluriflori axillares.

50. *C. Kegelii*: foliis oblongo-cuneatis, apice inaequalibus, vulgo acuto-bilobis (Angraecorum more), perigonii phyllis ligulatis acutis integris, labelli lamina quadriloba, lobis externis semilunato-linearibus, medianis productis obtusatis denticulatis, seu falcatis integris, gynostemii gracilis rostello longo producto. Quarta in Surinam Kegel.

51. *C. pallidiflora*: foliis anguste lineari-lanceolatis, basi cuneatis, simpliciter acuminatis, perigonii phyllis lateralibus internis ligulatis obtusis apice denticulatis, labello prioris, lobis medianis tamen latioribus, brevioribus, gynostemii abbreviati validi rostello abbreviato, abscondito. Clynhymenia A. Rich. Gal. Comptes remdus. *Orchidofunkia pallidiflora* A. Rich. et Gal.! Ann. sc. nat. 1845. p. 24. Oaxaca 5298. Galeotti!

52. *C. lunata* R. Br.: foliis oblongis apice attenuatis, inaequali-tridentatis, perigonii phyllis lateralibus internis apiculatis rhombeis, marginibus anticis crenulatis, labelli lamina quadriloba, lobis lateralibus ligulatis, apicem versus crenulatis, internis trapezoideis, antice tridentatis, gynostemio valido, abbreviato, processu rostellari producto. *C. lunata* R. Br. Bot. Reg. 11. 153. 1813. „Jamaica." Ad ic. citatam descripta.

Säulen denen von Macradenia vergleichbar, Lippenanheftung und besonders Pollinarium einzig in ihrer Art, Lippenplatte der Lippe mancher Oberonien vergleichbar. — Die Gattung steht völlig isolirt, keine ist ihr auch nur verwandt. Hr. Prof. Lindley klagt mit vollem Recht über die Kürze und Unvollständigkeit der Originalbeschreibung, und hat bisher über die 1816. aufgestellte Gattung keine eigene Bemerkung veröffentlicht. Hr. A. Richard (ich besitze zum grössten Glücke ein Exemplar von Galeotti!) hat vielleicht den unerhörten Bau des Polinariums gesehen: „pollinia 4, per paria incumbentia, lamina anguste ascendens, glandula terminalis peltata." Die Gattung ist so wichtig, dass ich sie bald an einem anderen Orte ausführlich beschreiben und abbilden werde: über die Lage der pollinia, ob collateralia, ob incumbentia, werde ich wohl noch mir klar werden bei Untersuchung mehrerer Blüthen.

XV. *Lockhartia* Hook. B. M. 2715.

Ein Blick auf die Tafel XXVII. des Prodromus Fl. Peruv. belehrt mich, dass Hr. Prof. Lindley

und ihm folgend auch ich Unrecht hatten, die Hooker'sche Gattung *Lockhartia* nicht anzunehmen. Die Abbildung zeigt Blüthen einer Dichaea und eines (wenn anders treu dargestellten) neuen Centropetalum, das Niemand nennen möge, ehe er nicht dazu Exemplare hat. Man würde wieder zu weit gehen, wenn man eine dieser zwei Lindley'schen Gattungen einziehen wollte. Die Gattung *Fernandezia* hat gar keinen Anspruch auf Fortexistenz, da sie ein heterogenes Gemenge ist. Die Arten von *Lockhartia* sind folgende: 1. *L. elegans* Hook. (*F. e.* Lindl.). 2. *L. lunifera* (*F. l.* Lindl.). 3 *L. acuta* (*F. acuta* Lindl.). 4. *L. parthenocomos* (*F. parthenocomos* Rb. fil.). *Fernandezia longifolia* Lindl. übergehe ich mit Absicht. Ohne Blüthen beschrieben kann sie der Autor selbst nicht wiedererkennen, da mehrere Arten dieselben Blätter und Blüthenstände haben können. Man muss sie fallen lassen. — Bei Teoxomulco in Mexico wächst eine neue Art, deren Blüthen ich nicht kenne: die Blätter sind ganz kurz, sehr hoch und decken einander ganz dachzieglich, so dass eine Spitze auf dem Grunde des folgenden Blattes liegt. Unbeschriebene Arten liegen mir gerade folgende vor:

53. *L. Weigelti* Rchb. Mss. 1828. et Rchb. fil.: caulibus erectis, — pedalibus, foliis distichis equitantibus breve triangulis, apice retuso obtusis, prope imbricantibus, racemis paucifloris abbreviatis, bracteis ovatis acutis hyalinis, perigonii phyllis obovatis, acutiusculis subaequalibus, labello trilobo, lobis lateralibus falcato-triangulis divaricatis, lobo medio producto lato-ligulato apice emarginato, margine denticulato, lamina depressa, antice biloba, utrinque emarginata in basi, lamina anteriori angusta depressa antice bicruri, lateribus falculato-dentata, medio dentigera, apicem labelli versus progrediente, gynostemii alis anticis obtuse rhombeis superne denticulatis, androclinii dorso apiculato. Blüthen klein, wie bei *L. elegans*. Surinam. Weigelt. Hierher wohl auch ein erbärmliches Schnitzchen — ohne gute Blüthen unter Hostmann 366. verkauft.

54. *L.* ? *Oerstedii*: caulibus erectis, — 6-pollicaribus, foliis distichis equitantibus triangulis apice obtusis, racemis paucifloris, axillaribus, bracteis oblongis acutis cucullatis membranaceis, floribus speciosis, perigonii phyllis externis oblongo-cuneatis acutis, lateralibus internis oblongis acutis, longioribus, labello basi cuneato, dein trilobo, lobis lateralibus obovato-ligulatis recurvatis, basi antice angulatis, lobo medio producto a basi longius cuneata dilatata, bilobo, lobis rhombeo-ovatis hinc crenulatis, lamina depressa antice acuta in ungue, falculis prope quinqueseriatis in ungue lobi medii, externis majoribus; gynostemii minuti androclinio cucullato, cucullo denticulato, lateribus patulo, ceterum centropetalaceo. Blüthen so gross, wie die eines mittleren *Oncidium sphacelatum*: goldgelb, Lippe mit Purpurstreifen auf dem seitlichen Lappen und dem Nagel der Lippe. Säulchen sehr eigen, aber an der einzigen vorhandenen Blüthe nicht recht gut. Pollinien nach der Skizze des Sammlers wie bei den anderen Arten. Barba in Costa Rica. Oersted.

55. *L. goyazensis*: caule spithamaeo, erecto (?) foliis ensiformibus obtusatis, productis, prope pollicaribus, pedunculo abbreviato, ramoso, bracteis oblongis acutis membranaceis, nervo dorsali valde carinatis, floribus illis L. acutae aequalibus, perigonii phyllis oblongo-cuneatis acutis, lateralibus internis flabellatis subretusis, labelli subsessilis lobis lateralibus divaricatis, lineari-falcatis, apice erosulis, lobo medio trilobulo, margine crenulato, lobis lateralibus abbreviatis, lobo mediano a basi brevissima dilatato, emarginato, bilobo, aequilato, crista hippocrepica in basi, cristulis crenulisque parvis in disco, gynostemii alis abbreviatis superne retusis, denticulatis. Goyaz. Gardner. 4360. aff. *L. luniferae* Lindl.

56. *L. elegans* Hook.: caulibus 4—6-pollicaribus, erectis, foliis equitantibus apice obtuso retusis, abbreviatis, pedunculis 1—2 floris, bracteis ovato-triangulis cordatis abbreviatis, perigonii phyllis ovatis apiculatis abbreviatis, labelli trilobi subsessilis lobis lateralibus lineari-ligulatis abbreviatis, lobo medio producto ligulato denticulato, callo baseos depresso carnoso per medium transverse sulcato, crenulato, disco lobi medii dense squamuloso transverse cristulato, cristulis 2—3-lobis, gynostemii alis subquadratis extrorse denticulatis. Hook. B. M. 2715! (ad viv.)

57. *L. micrantha*: caulibus elongatis, — pedalibus, ascendentibus, foliis triangulis, retusis, paniculis capillaribus, bracteis ovatis acutis basi cordatis, nunc rotundatis, hyalinis, uninerviis, sexveniis, perigonii phyllis externis oblongis acutis, lateralibus internis flabellatis acutis, labelli subsessilis lobis lateralibus linearibus rectis, divaricatis, lobo medio rhombeo apice emarginato, callo depresso oblongo sulcato apice bilobo, ceterum integerrimo crasso in basi, corniculis brevibus antrorsis divaricatis antepositis in disco labelli, gynostemii validi producti alis triangulis, margine superiori crenulatis. Blüthen zweimal kleiner, als bei *F. elegans*. Ich finde diese Art nicht unter den neuen Sammlungen, die ich aus Mittelamerika vorliegen habe. Veragua Hinds.! Panama Cuming!

XVI. *Sigmatostalix.*

Perigonii phylla lanceolata acuta subaequalia. Labellum unguiculatum, dein semiellipticum, subito angulato-dilatatum, antice emarginatum, excavatulum, membrana semicirculari antice aperta, postice angulato-inflexa in disco baseos semiellipticae, carina erecta trapezoidea superne sulcata longitudinali in media illa lunula. Gynostemium gracillimum sigmoideum, apice clavato in alas oblongas pone foveam stigmaticam productum. Androclinium elevatum, ascendens, subimmarginatum, antice angulatum, apice bidenticulatum, postice angulatum. Anthera mitrata. Pollinia duo oblonga, depressa. Caudicula. — Glandula. — Planta habitu Odontoglossi cujusdam imminuti. Folia angustissima linearia, acuta. Pseudobulbi oblongi, apice attenuati, compressi. Pedunculi axillares in foliis pseudobulbos fulcientibus, basi nudi, apice 2—4-flori; capillares. Bracteae ochreatae, acutae, flores illos Pleurothallidis pictae vix attingentes.

58. *Sigm. graminea. Specklinia graminea* Pöpp. Endl. 1. 89. b. „1007. Stelideae. Cuchero Peruv. 1829. Pöppig." Blüthe scheint goldgelb, am Grunde braun. Ich hatte nur 2 reife Knospen zur Verfügung, glaube aber, Alles richtig gesehen zu haben, nur dass mir unter solchen Verhältnissen der Winkel fehlt, der die Lippe zur Säule macht. — Die Stellung der Pflanze im System ist mir zweifelhaft. Die Säule hat einige Verwandtschaft mit der gewisser *Odontoglossa*, das Androclinium wie bei *Rodriguezia*. Die genagelte Lippe ist in dieser Verwandtschaft selten. Immerhin konnte ich nur 2 Pollenmassen finden. — Die *Rodriguezia cochlearis* Lindl. scheint mir nach der Beschreibung als zweite Art hierher zu gehören. Ich finde sie nicht unter den Massen von Orchideen, die mir vorliegen.

XVII. *Mormolyca lineolata* Fenzl. Fast gleichzeitig ist diese Pflanze vom Herrn Professor Lindley (Paxton Fl. G.) und von mir (Walp. Ann. III.) zu *Trigonidium ringens* Lindl. gezogen worden. Allein damit ist die Mormolycafrage noch nicht erledigt. Zunächst ist es Pflicht, zu bemerken, dass ohne die zufällige Kenntniss der Lindley'schen Art es fast unmöglich ist, die Pflanze mit dem *Perigonium bilabiatum* für ein *Trigonidium* zu bestimmen, da Hr. Prof. Lindley seine ursprüngliche Gattungs-Diagnose mit den Worten beginnt: „sepala aequalia, semiherbacea, in cyathum trigonum, isoscelem cohaerentia, apice patula." Diese Diagnose ist nicht erweitert worden. — Ob aber die Gattung *Mormolyca* beibehalten werden muss, ist eine Frage, die ich bejahen möchte. Es giebt nämlich unter den unbenutzten Resten der Humboldt Bonpland'schen Reise eine zweite, viel grossblüthigere Pflanze, die mit hierher gehört. Die Auffindung einer zweiten Art eines sehr abweichenden Typus halte ich immer für einen Wink, dass eine neue Gattung aufgestellt werden muss. Die Lippe ist nicht vollständig und so fühle ich mich nicht berechtigt, die Art zu beschreiben, die als ein interessantes Document in dem überreichen Berliner Herbar eingesehen werden kann.

XVIII. *Rhynchostele.*

Perigonii phylla lanceolata acuto-acuminata. Labellum trilobum. Lobi laterales basilares trianguli, subcarnosi, margine antico incrassato transscendentes basin lobi medii, lateribus erecti, margine postico gynostemio appressi, fundo inter utrumque bilobo tumido; lobus medius membranaceus obtuse rhombeus, margine lobulato subtiliter denticulatus, primum ascendens. Gynostemium ab augusta basi transsectione perp. rhombeum postice tricarinatum, limbo pone stigma tumido. Androclinium terminale, horizontale, quadratum, basin versus dilatatum limbosum, descendens in processum rostellarem oblongum, retusum, caniculate limbosum ultra medium, stigma ovatum, basi angulato-protensum, maximum. Pollinia duo globosa, nullo pacto sulcata; caudicula linearis, glandula oblonga utrinque acutiuscula.

59. *Rh. pygmaea* (*Odontoglossum pygmaeum* Lindl. in Benth. Pl. Hartw. 82.). Ich glaube, dass die ganz eigenthümliche Narbendecke, die ungespaltenen Pollinia, die eigene Gestalt der Säule und die Lippe diese Pflanze völlig von den ächten Odontoglossen unterscheiden.

XIX. *Rodriguezia* Rz. Pav. *Burlingtonia* Lindl. *Gomeza* R. Br.

In L. O. finden sich *Rodriguezia* und *Gomeza* zusammengezogen. Vor zehn Jahren schon sagte mir Graf v. Hoffmannsegge, Dr. Klotzsch habe ihm mitgetheilt, dies wären zwei völlig verschiedene Gattungen. In Folge dessen beschrieb und fasste ersterer die Gattung *Gomeza* getrennt von *Rodriguezia*. In den Berliner Gärten findet man auch allgemein die Bezeichnung „*Gomeza*" und die dortigen Gärtner hüten sich, die Gattungen zu verwechseln. — Durch jene Vereinigung, das häufigere Vorkommen der *Gomezae* in Gärten und die Seltenheit des Prodr. Fl. Peruv. et Chilens erkläre ich mir, dass Hr. Prof. Lindley den Grundtypus der Gattung vergessend, *Rodriguezia* Rz. Pav. — Hb. Kth. Bpl. — Klotzsch Rchb. fil. abermals beschrieb als *Burlingtonia.* Ein einziger flüchtiger Blick auf Taf. XXV. wird Jeden überzeugen, dass ich Recht habe, dies zu behaupten. — Die merkwürdige *Sutrina* zeigt nach einer vom Hrn. Prof. Lindley erhaltenen Zeichnung Anklänge an *Rodriguezia*.

XX. *Rodriguezia* Rz. Pav.

Perigonium carnoso-membranaceum, subpellucidum. Phylla superiora subaequalia, lateralia interna latiora, infima coalita, vulgo apice bifida, naviculari-excavata, basi saccato-descendentia ab origine. Labellum ima basi cum gynostemio connatum, cum illo parallelum, sessile, inferne in calcar solidum productum, subconnivens, in phylla externa infima incumbens; a basi angustiori antice obcordato-dilatatum; venae centrales cristigerae. Gynostemium teretiusculum, gracile, apice clavatum, utrinque in brachia ascendens carnosa, alaeformia, vulgo antice producta et sub angulis androclinii, et sub fovea stigmatica. Androclinium ellipticum, triangulum, margine postico et utroque angulo angulatum, anguli nunc auriculati producti, nunc abbreviati; fundo excavatum. Rostellum ascendens, triangulum, apice bidentatum. Stigma in fovea inter rostellum et brachia illa absconditum. Anthera oblongo-mitrata, dorso medio vulgo elevatulo, tumido, intus linea transversa dimidiata in partem polliniferam et caudiculigeram, linea cruciante loculorum confinia indigitante. Pollinia 2 globosa, seu oblongo-globosa, basi excisa fissa. Caudicula linearis, basi dilatata. Glandula oblonga, rostelli ventri appressa. — Hier die Aufzählung der hierher gehörigen Arten, über einige noch hierher und zur folgenden Gattung gehörige Formen das nächste Mal, da es heut an Raum gebricht. (Gartenorch. IV.)

60. *R. secunda* Hb. B. Kth.

61. *R. carnea* Lindl.

62. *R. maculata* (*Burlingtonia maculata* Lindl.).

63. *R. decora* (*Burlingtonia decora* Lem. *Burlingtonia amoena* Planchon).

64. *R. Batemanni* Endl. Pöpp. (*Burlingtonia rubescens* Lindl.).

65. *R. fragrans* (*Burlingtonia fragrans* Lindl.).

66. *R. rigida* (*Burlingtonia rigida* Lindl.).

67. *R. obtusifolia* (*Burlingtonia obtusifolia* Lindl.).

68. *R. granadensis* (*Burlingtonia granadensis* Lindl.).

69. *R. pubescens* (*Burlingtonia pubescens* Lindl.).

70. *R. candida* Bat. (*Burlingtonia candida* Lindl.).

71. *R. venusta* (*Burlingtonia venusta* Lindl.).

72. *R. pubescens* (*Burlingtonia pubescens* Lindl.).

Dubiae.

Burlingtonia nivea Lindl. B. R. sub 1927. (lin. penultim descr. *B. rigidae* — calami lapsu pro candida?). —

Rodriguezia lanceolata Fl. Peruv. (eadem quae Tab. XXV.? hinc *R. candidae* affinis!).

Rodriguezia ensiformis Fl. Peruv.

---

73. *Gomeza laxiflora* Klotzsch Mss. Rb. fil. (*Rodriguezia laxiflora* Lindl. *Gomezia chrysostoma* Hffg.).

74. *Gomeza recurva* B. Mag. (*Rodriguezia recurva* Lindl.).

75. *Gomeza crispa* Klotzsch Mss. Rb. fil.

76. *Gomeza planifolia* Klotzsch Mss. Rb. fil.

77. *Gomeza foliosa* Klotzsch Mss. Rb. fil. (*Pleurothallis foliosa* Hook. *Rodriguezia suaveolens* Lindl.).

---

78. *Papperitzia* Rchb. fil. In der Gattungsdiagnose ist nach „canaliculata" saccata geniculata ausgelassen. Der Lippengrund bildet einen Bauch nach unten, steht schief aufwärts, die Leiste liegt auf die Säule auf. Höchst eigenthümlich!

XXII. *Euothonaea.*

Nov. Gen. Alamanniae floris structura simile labelli insertione ac androclinio tridentato ac vegetatione a Diothonaea recedens. cf. Gartenorch. IV.

79. *E. imbricata* (*Diothonaea imbricata* Lindl.).

80. *E. oppositifolia* (*Diothonaea oppositifolia* Rchb. fil.).

---

81. *Diothonaea gratissima*: foliorum vaginis laevibus, nec arpophyllaceis, lamina apice obtuse emarginata, medio mucronulata, nec biloba, labello basi vulgo biauriculato. — Hic restat *D. lloensis* Lindl.!

Leipzig, im Mauricianum. *H. G. Reichenbach* fil.

Literatur.

Paxtons Flower Garden. By Prof. Lindley and Sir Joseph Paxton. London: Bradbury et Evans, 11, Bouverie Street. 4.

(*Fortsetzung.*)

Gleanings: 280. *Acacia lineata* A. Cnngh., m. Hlzs. 281. *Medinilla javanensis* Blume. 282. *Smilacina amoena* Wendland. 283. *Platanthera incisa* Lindl., m. Hlzs. 284. *Dombeya viburniflora* Boj. 285. *Sarracenia purpurea* Linn. Artikel aus Asa Gray Genera und 5 groteske Darstellungen von Gefässmodellen nach Vorlage derselben. 286. *Sobralia sessilis* Lindl. Culturnotiz. 287. *Rhynchospermum jasminoides* Lindl., m. Hlzs. 288. *Thiebaudia macrantha* Hook. 289. *Saurauja macrophylla* Linden., m. Hlzs. 290. *Echinopsis campylacantha* Pfeiff. 291. *Siphocampylos hamatus*

Wendl. 292. *Echinocactus Streptocaulon* Hook. 293. *Tamarindus indica* L. 294. *Passiflora penduliflora* Bertero. 295. *Ponera striata* Lindl., mit Hlzs. Fuss der Säule und Anheftung der Lippe von der Seite wäre auch darzustellen gewesen: aber doch sehr willkommen. 296. *Oncidium barbatum* Lindl., m. Hlzs. Diese sehr seltene Pflanze wurde von Gardner gesammelt, auch neuerlich von Parà eingeführt. 43. *Aponogeton distachyum* L., von ausserordentlicher Grösse! 44. *Siphocampylos microstoma* Hook. 45. *Hollböllia acuminata* Lindl. Eine schöne Lardizabalea: kletternder Strauch mit dreizähligen oder fünfzähligen lederartigen Blättchen und achselständigen Trauben grüner und rosiger Blüthen: Khasyah Hills. — Gleanings: *Lycaste leucantha* Klotzsch: die hübsche neue weisse *Lycaste*, welche oft mit Purpur gefleckt erscheint. Aehnlich der *L. plana* erscheint sie in vielen Abarten in unseren Orchideenhäusern. M. Hlzs. 298. *Eucalyptus globulus* Lab., m. Hlzs. Höcht interessante Nachrichten über einige derartige Riesen von New Town. Der eine hatte 102′ Umfang 3 Fuss über dem Grunde, und hier 130′. 299. *Hebeclinium xanthinum* Hook. 300. *Rogiera Menachna* Planch. Cinchonea. M. Hlzs. 301. *Tropaeolum pendulum* Klotzsch. 302. *Epidendrum aciculare* Batem. (*E. linearifolium* B. Mag.) 303. *Acacia Riciana* Henslow, m. Hlzs. 304. *A. oxycedrus* Sieber (*A. taxifolia* Loddiges.). 305. *A. diffusa* Ker. (*prostrata* Lodd.). 306. *Acacia urophylla* Benth. 307. *Quercus agrifolia* Neé. 308. *Chysis aurea* Lindl. Kritische Notiz über Unterschiede zwischen *Ch. aurea*, *bractescens*, *laevis*. 309. *Berberis pallida* Benth., m. Hlzs. 310. *Epidendrum quadratum* Klotzsch. 311. *Pitcairnia fulgens* Decaisne. — 46. *Berberis Darwinii* Hook. Ein zierlicher Strauch von 3—5′ Höhe und rostrothen Schossen. Blätter dunkelgrün, glänzend als ob polirt, $^3/_4$ Zoll lang, unterseits blassgrün mit vorscheinenden Adern, vorne mit drei spitzen Stacheln und beiderseits in der Mitte eine dergleichen. Die Blätter stehen so eng bei einander, dass die Zweige versteckt werden. Orangefarbene Blüthen in hängenden Trauben. Von Chiloë. 47. *Salvia gesneraeflora* Hort.: ähnlich der *fulgens*, der Helm aber flacher, weniger behaart, das Rohr länger, die Blüthen zahlreicher und schöner. — Aus Columbia. 48. *Cattleya pallida* Lindl. Aehnlich der *Cattleya labiata*. Die Pseudobulbi viel länger, die Blätter schlaff, wellenrandig, Lippen länger gestreckt, weniger wellenrandig. Von Tepic im westlichen Mexico. Gleaning's: 312. *Maxillaria concava* Lindl., m. Hlzs. 313. *Persea gratissima* Gärtn. 314. *Browallia Jamesoni* Benth., m. Hlzs. 315.

Acacia verticillata W., m. Hlzs. 316. *Evonymus fimbriatus* Wall. Wegen der schönen Blätter gerühmt. M. Hlzs. 317. *Helleborus atrorubens* WK. 318. *Skimmia japonica* Thb. (*Limonia Laureola* Wall.). M. Hlzs. 319. *Acacia cyanophylla* Lindl., m. Hlzs. 320. *Mormodes barbatum* Lindl. (= *atropurpurea* Hook.). Eine neue Art, eingeführt aus Centralamerika durch Hrn. v. Warszewicz und leicht kenntlich durch den dichten Besatz langer Papillen auf der Lippe. 321. *M. atropurpureum* Lindl. 322. *M. lineatum* Bat. 323. *M. Cartoni* Hook. 324. *M. lentiginosum* Hook. 325. *M. Buccinator* Lindl. 326. *M. aromaticum* Lindl. 327. *M. pardinum* Bat. 328. *M. luxatum* Lindl. 329. *Achimenes viscida* (*Cheirisanthera atrosanguinea* Hort.) Lindl.: undique pilis viscidis tomentosa; foliis ovatis oblongisque crenatis, cymis pedunculatis axillaribus paucifloris, corolla basi superne gibbosa, tubo rectiusculo, limbo 5-lobo, laciniis rotundatis subaequalibus, ovario hirsuto. M. Hlzs. 330. *Hillia parasitica* Jacq., m. Hlzs. 49. *Cantua buxifolia* Lam. Endlich erlangte Mrss. Veitch durch den unermüdlichen Hrn. Lobb diese Pflanze aus Peru. Eine vortreffliche Abbildung giebt ein Bild dieser herrlichen Polemoniacea mit ihren länglichen spitzen Blättern und den langen grossen weitröhrigen purpurfarbigen Corollen, deren Saum in 5 verkehrt herzförmige Zipfel ausgeht. Hr. Prof. Lindley giebt zwar die Veränderlichkeit der Cantua-Arten zu, ist aber überzeugt, dass *C. tomentosa* Cav., *ovata* Cav., *uniflora* Pers. wohl unterschieden sind. 50. *Nymphaea rubra* Roxbgh. Vermuthlich sind unter diesem Namen mehrere Arten verwechselt. Dr. Wight bildet eine sehr verschiedene Pflanze ab und Roxburgh erwähnt eine kleine rosenfarbige Abart. Hierbei einige anatomische Mittheilungen. 51. *Pleione humilis* Don. Eine liebliche Gruppe dieser alten Pflanze, welche schon in Smith Ex. Bot. 98. abgebildet worden. Gleanings: 331. *Clematis graveolens* Lindl. Eine zierliche Schlingpflanze mit 3 lappigen Blattabschnitten und blassgelben Blüthen von der Grösse derer der *Cl. Viticella*, m. Hlzs. 332. *Bifrenaria Hadwenii* Lindl. Eine uns längst bekannte Brasilianische Maxillariea, welche mit den Blüthen der *Bifrenaria inodora* die Blätter einer cebolettirten *Brassavola* besitzt: „floribus solitariis, sepalis petalisque undulatis acuminatis, labello cucullato emarginato subrepando intus pubescente crista 3-dentata. 333. *Berberis trifoliata* Hartweg, m. Hlzs. 334. *Dombeya mollis* Hook. 335. *Bletia patula* Hook., m. Hlzs. 336. *Rogiera versicolor* Lindl. (*Rondeletia versicolor* Hook.). 337. *Calceolaria tetragona* Benth., m. Hlzs. 338. *Sedum kamtschaticum* Fisch. Mey. 339.

Rosa Fortuniana Lindl. (Banksiana): ramis scandentibus glabris, aculeis parvis falcatis distantibus, foliolis 3—5nisve ovato-lanceolatis nitidis argute serratis, floribus solitariis, calycis tubo hemisphaerico nudo, sepalis ovatis indivisis. M. Hlzs. 340. *Franciscea calycina* Benth. 341. *Vanda insignis* Blume. 342. *Ixora javanica* DC. 343. *Drimiopsis maculata* Lindl. Vom Cap. b. sp.: Drimiopsis: Perianthium herbaceum campanulatum subaequale. Stamina aequalia epipetala. Ovarium in stylum attenuatum; ovula gemina, collateralia. — Herbae bulbosae, foliis succulentis, scapo racemoso, coma destituta. 344. *Wallichia densiflora* Martius. Eine stammlose zwergige Palme, welche kürzlich in Kew blühte. 345. *Acacia viscidula* Benth., m. Hlzs. — 52. *Labichea diversifolia* Meisner. Morphologisch höchst interessanter Strauch, indem die Blüthenorgane ihrer Zahl nach merkwürdig reducirt sind. Diese Art hat 4 Kelchzipfel, 4 Blumenblätter, einen zweiporigen, einen einporigen Staubbeutel! Diagramm? — Die goldgelben Blumen mögen auch dem Liebhaber Freude machen. 53. *Thyrsacanthus lilacinus* Lindl. (*Justicia lilacina* Hort.): foliis oblongis petiolatis rugosis acutis subtus ramisque tomentosis, inflorescentia stricta nuda, axi tomentosa, sepalis pubescentibus setaceo-acuminatis, corollae glabrae laciniis intus glandulosis, labio supremo bilobo inferiore arcuato deflexo, staminibus sterilibus apice subulatis. Blumen violett. 54. *Trichopilia coccinea* Warz. in his correspondence, and throughout the English auctions and gardens in 1849 and 1850. *T. marginata* Henfrey Gard. Mag. Jul. 1851. with 2 fig. Leider vermögen wir nicht, ersteren Namen anzuerkennen, da weder Briefe, noch englische Auctionen einen Namen sanctioniren. Wie manche Art haben wir in Briefen an Freunde eher besprochen, als Hr. Prof. Lindley sie publicirte und wie gern haben wir darauf unsern Namen zurückgenommen. Jedenfalls ist diese Trichopilia eine vortreffliche Entdeckung des Hrn. v. Warszewicz: pseudobulbis oblongis angustis compressis sulcatis monophyllis, foliis lanceolatis planis basi subcordatis apice acuminatis recurvis, pedunculis unifloris, petalis lineari-lanceolatis acuminatis semel tortis, labello quadrilobo, lobis rotundatis convexis planis basi arcte convolutis, cuculli trilobi laciniis fimbriatis subaequalibus. — Lippe schön purpurn mit weissem Rande. Perigonzipfel hellbraun und grünlich. — Hierbei Uebersicht der Arten, darunter die völlig unbekannte *T. Galeottiana* Rich. Gal. — Was mag das für eine Pflanze sein?? — Und, was ist aus *Tr. odora* geworden, die wir hier vermissen und deren Namen von England aus cursirt? Ist sie etwa *Tr. suavis* Lindl.? Gleanings: 346. *Cerasus nepalensis* Sec., m. Hlzs. 347. *Pyxidanthera barbulata* Mich. 348. *Dendrobium villosulum* Wall., m. Hlzs.: (Eudendrobium) caule erecte nigro-villoso, foliis linearibus acute et oblique bilobis, pedunculis bifloris, sepalis petalisque acuminatis recurvis obtusis, lateralibus in mentum breve cornutum connatis, labello lineari-lanceolato trilobo trilamellato, lobis lateralibus nanis. 349. *Eremostachys laciniata* Bnge., m. Hlzs. 350. *Pitcairnia montalbensis* Linden. 351. *Rhamnus croceus* Nuttal. 352. *Eurybia alpina* Lindl. (Argophyllaea) fruticosa dense, ramis angulatis subtomentosis, foliis alternis petiolatis coriaceis oblongis acutis dentatis supra glabris subtus pallidis adpresse tomentosis, capitulis dense paniculatis, involucris villosis tomentosisve. 353. *Pitcairnia exscapa* Hook. 354. *Spiraea Douglasii* Hook., m. Hlzs. 355. *Acacia grandis* Henfrey. Wohl *A. lasiocarpa* Bentham. 356. *Epidendrum coriifolium* Lindl. Centralamerica. Verwandt mit *E. rigidum*, allein die Blätter länger und schmäler, Blüthen grösser, sehr lederartig. 357. *Acacia hispidissima* DC. (*A. Cycnorum* Benth.). 358. *Rhamnus hirsutus* Wight. Arnott., m. Hlzs. 359. *Coriaria nepalensis* Wall. 360. *Ranunculus spicatus* Desf. 361. *Berberis umbellata* Wall., m. Hlzs. — 55. *Collinsia multicolor* Lindl.: caule elato pubescente, foliis floralibus subtus glaberrimis, inferioribus cordatis amplexicaulibus ovato lanceolatis obtuse serratis intermediis linearibus obtusis integerrimis floribus longioribus, supremis abortientibus, pedicellis pauci glandulosis calyci aequalibus, calycis laciniis vix glandulosis lineari lanceolatis 3 nerviis corolla multo brevioribus. Aus Californien. — 56. *Grevillea rosea* (Lissostylis): foliis simplicibus lineari-lanceolatis margine revolutis pungentibus supra subasperis subtus pube adpressa sericeis, fasciculis terminalibus paucifloris, calycibus roseis sericeis stylis glaberrimis duplo brevioribus stigmate obliquo depresso, ovario stipitato villoso, folliculo ovali mucronato tomentoso. — Dazu ein Holzschnitt mit einer Pflanze, welche Hr. Prof. Lindley für eine breitblättrige Abart erklärt.

(*Fortsetzung folgt.*)

Rede zur Feier des achtundfünfzigsten Stiftungstages des Königlichen medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts am 2ten August 1852 gehalten von Dr. Alexander Braun, Professor. Berlin, gedruckt bei den Gebr. Unger. 24 Seiten. 8.

Beilage.

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 29. October 1852. **44. Stück.**

Die Bedeutung der Naturwissenschaft für die allgemeine Bildung des Menschen dient dieser Festrede zum Vorwurf. Sie schliesst sich der im Jahre 1842 erschienenen besonderen Gelegenheitsschrift des schwedischen Botanikers Elias Fries über die Zeit- und Streitfrage: „Sind die Naturwissenschaften ein Bildungsmittel?" — gleichsam ergänzend an. Wie diese, enthält auch sie eine Reihenfolge scharfsinniger und tiefer Bemerkungen über das gewählte hochwichtige Thema und dürfte, namentlich von den Freunden der Botanik mit Nutzen gelesen werden. Was darin von den allenthalben noch bestehenden Mängeln in Beziehung auf organisches Ineinandergreifen des naturhistorischen Unterrichts an niederen und höheren Lehranstalten und von der Nothwendigkeit gesagt wird, den naturgeschichtlichen Unterricht schon auf der *untersten* Stufe der Schulbildung beginnen zu lassen, verdient die ernsteste Beachtung der Schulbehörden. Der Verfasser thut unwiderleglich dar, wie in der Naturforschung beides anerkannt werden muss, das innere Gesetz und die äussern Gesetze, die Kraft specifischer und individueller Selbstbestimmung und die Kräfte der äusseren Durchführung, die des Lebens und seiner Darstellung. Trefflich sagt er S. 17 „die durchgreifende Anerkennung dieser beiden Seiten erlaubt daher auch keine Scheidung der Natur in ein rein physikalisches und rein biologisches Gebiet, in ein Reich des Todes und ein Reich des Lebens, die sich nicht dienend, sondern nur im ewigen Kampfe, wie Ormuzd und Ahriman, berühren. So gross die Kluft des Anorganischen und Organischen in der Natur sein mag, so sind sie doch nur Stufen im Ganzen des Naturlebens und eine principielle Auseinanderreissung beider ebenso widernatürlich, als die analoge, von der Philosophie vielfach festgehaltene Trennung von Geist und Materie. Denn, wo beginnt das Leben und wo beginnt der Geist in der Natur?" Höchst wohlthuend ist der wahrhaft fromme — (nicht frömmelnde) Sinn, der diese ganz ausgezeichnete Festrede durchweht.

H—l.

Gelehrte Gesellschaften.

Tageblatt d. 29. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Wiesbaden. No. 1. d. 18. Sept. 1852. bis No. 7. d. 24. Sept. kl. 4. 89 S.

(*Fortsetzung.*)

Am 22. Septbr.

Hr. Hofmeister aus Leipzig zeigt pflanzenphysiologische Präparate von Oschatz in Berlin vor und vertheilt viele derselben an die Anwesenden.

Hr. Prof. Rossmäsler aus Leipzig hält einen Vortrag über Spiralgefässe und erläutert wie solche Präparate am leichtesten zu bereiten seien.

Hr. Prof. Lehmann aus Hamburg hält einen Vortrag über die Wärmentwickelung in den Blumen der *Victoria regia* und theilt die in Hamburg gemachten Beobachtungen mit, zeigt ein getrocknetes Exemplar vor und verweist wegen der Cultur auf die Schrift von Löscher.

Hr. Dr. Thomä, Director zu Hof-Geisberg bei Wiesbaden zeigte gekochte Kartoffeln mit rothen Pilzen (nicht näher bestimmt? Rf.) vom Hrn. Hoffmann aus Westphalen eingesandt.

Hr. Dr. v. Ettinghausen aus Wien spricht über den Character der tertiären Flora und zeigt zur Erläuterung viele Formen derselben, welche in Oesterreich vorkommen, vor, wobei die noch lebenden Familien zur Vergleichung beigelegt waren.

Hr. Prof. Al. Braun aus Wien (Berlin) knüpfte hieran einen Vortrag über fossilen Wein, welcher in Form von Rosinen und Traubenkernen, ja selbst Stielen und Blättern in Braunkohlenablagerungen gesellig mit *Carpolites gregarius*, *falcatus* und mehreren anderen bei Salzhausen vorkomme und den Beweis liefere, dass es in der tertiären Zeit auch in unseren Gegenden wilde Reben gab, er nennt dieselbe *Vitis teutonica* Al. Br.

Hr. Dr. Schacht aus Berlin spricht über die Vermehrung der einheimischen Orchideen durch Knospenbildung und macht dieselbe durch Zeichnungen, wie diese an *Cephalanthera*, *Goodyera*, *Corallorrhiza*, *Epipogum*, *Herminium* und *Orchis* sich finden, anschaulich, wodurch er zu dem Resultate gelangt, dass bei den Orchideen eine Fortpflanzung durch 3 verschiedene Arten stattfinde.

Hr. Prof. Lehmann zeigt die *Euryale ferox* nebst dem im Wasser aufbewahrten Saamen derselben vor; ausser dem Wasser verliert letzterer sehr bald seine Keimkraft.

Hr. Prof. Leonhardi aus Prag bespricht, vom Standpunkte der Einen Wissenschaft und einer harmonischen organischen Verbindung von Philosophie und Empirie aus, das pädagogisch und allgemein menschlich Wichtige der biologisch morphologischen Botanik. Die materialistische Physiologie, die sich für die allein wissenschaftliche ausgiebt, bezeichnet er als die Lehre von den Mitteln zu einer Sache (deren Leben) die man leugnet, während man sie zu erklären vorgiebt. Er hebt dabei als beachtenswerth hervor, dass gerade die drei Forscher, die für das physikalische Verständniss der pflanzlichen Gesammtorganisation, wie diese sich in dem früher für unbeschreiblich gehaltenen Totalhabitus kundgiebt, das Bedeutendste geleistet haben: E. Fries, C. Schimper und Al. Braun daran festhalten, dass die Pflanze ein Lebendes sei, nicht ein blosser Mechanismus.

Hr. Prof. Al. Braun gab zunächst physiologische Bemerkungen, namentlich über doppelte und mehrfache Fructificationsreihen der Algen, sprach dann über eine auf Helgoland gefundene neue Gattung der Algen, mit *Codium* verwandt, von ihm *Codiolum* genannt; zeigte endlich eine neuerlich bei Berlin erschienene Wanderpflanze *Matricaria discoidea* DC. vor.

Hr. Wirtgen legte kritische und seltene Pfl. aus der mittelrheinischen Flor vor, die er vertheilte und über deren Kennzeichen und Vorkommen nähere Erläuterungen gab.

Hr. Dr. C. H. Schultz Bip. hielt einen Vortrag über *Cirsium* und deren Bastarde, worin er die Urarten in analytischer Form durch Vorzeigung getrockneter Exemplare erläuterte und so die Bastarde erklärte.

Hr. M. J. Löhr aus Cöln übergiebt eine Schrift über *Spergula pentandra* L., *Ranunculus arvensis* und über das Vorkommen des *Linum austriacum* L. und eine Anzahl getrockneter Pflanzen zum Vertheilen.

Wurde das aus der gestrigen zweiten allgemeinen Sitzung anher übergebene Exemplar der Physiographie des Herzogthums Braunschweigs und des Harzgebirges von W. Lachmann dem Hrn. Wirtgen nach einstimmigem Beschluss der Section behändigt. Auch wurden noch Wirtgen 3. Aufl. seines Leitfadens für den Unterricht in der Botanik, Bayrhoffer Einiges über Lichenen und deren Befruchtung, Emmert und v. Segnitz Flora von Schweinfurt, und Mittheilungen der Gesellsch. für Förderung der Seidenzucht im Herzogthum Nassau u. a. übergeben.

(*Beschluss folgt.*)

Personal - Notizen.

Der Akademiker Hr. Dr. J. Hamel in St. Petersburg hat unter dem Titel: „*Tradescant der Aeltere* 1618 in Russland. Geschichtliche Beiträge." Mit Tradescant's Portrait. Petersburg und Leipzig 1847 eine Schrift von 264 Seiten Gross-Quart herausgegeben und seinen Aufenthalt in England benutzt, um Materialien zu einem wichtigen Nachtrag zu sammeln. In diesem letzten Werke, welches den Titel führt: „*Tredescant's Testament und Ashmole's Museum zu Oxford*". St. Petersburg, Buchdruckerei der kais. Akademie der Wissenschaften. 1852. 19 S. 4. führt der Verfasser den Beweis, dass der Familienname der beiden bekannten englischen Botaniker eigentlich Tredescant geschrieben werden müsse und alle Angaben in englischen und anderen Werken, als ob Tredescant *der Jüngere* das von seinem Vater gestiftete und von ihm erweiterte Museum zu Lambeth, die älteste naturhistorische Sammlung in England, an Ashmole testamentarisch vermacht habe, falsch seien. Das Originaltestament vom 4ten April 1661 liegt im Archiv des Prerogative Court of Canterbury gerichtlich aufbewahrt und ist in der zweiten Hamelschen Schrift wörtlich abgedruckt. Die beiden Tredescant Vater und Sohn, waren durch weite Reisen gebildete Naturforscher. Sie besassen, wie gesagt, in South-Lambeth near London, eine für ihre Zeit bedeutende Naturaliensammlung und einen botanischen Garten. Der Jüngere hat ihr eine eigene Schrift: *Musaeum Tradescantianum. London* 1656. 8. gewidmet, welche Seite 73—178 die Namen der im Garten gezogenen Gewächse enthält. Die Wittwe des jüngern Tredescants, die Ashmole um ihren Erbtheil brachte, endete ihr Leben 1678 in einem Teiche des botanischen Gartens, in welchem ihr Schwiegervater und ihr Mann so viel für Pflanzenkunde gethan hatten. Zu den unzähligen Druckfehlern der Böhmer'schen „Commentatio botanico-literaria de plantis in memoriam cultorum nominatis." Lipsiae 1799. gehört auch S. 201 die Angabe, dass das Musaeum 1556 erschienen sei.

H—l.

Wien, 9. September 1852. Der Tod des Dr. Kreuzer, Bezirksarzt der Vorstadt Landstrasse, welcher in Folge eines Schlangenbisses erfolgte, erregt hier um so grösseres Aufsehen, als der jüngst beim Baden der Klapperschlange von dieser

gestochene Menageriewärter von Schönbrunn, trotzdem, dass sich bereits die bedenklichsten Symptome eingestellt hatten, vollkommen hergestellt worden war und seinen Dienst wieder besorgt. Der vorgenannte unglückliche Arzt war *bei einem botanischen Ausflug* in das Gebirge bei Aussee, indem er in das Moos griff, von einer Viper in die Hand gestochen worden und obschon Dr. Dumreicher von dem k. k. allgemeinen Krankenhause in Wien ihn sofort in Behandlung nahm, war derselbe bereits todt als dessen Gattin nach Aussee gekommen war. Der Verstorbene hinterlässt sieben Kinder. Oesterr. Zeitung.

Dr. August du Mênil, Apotheker zu Wunsdorf im Königreiche Hannover, geboren den 4ten November 1777, starb den 23ten Juli 1852 nach kurzem Krankenlager. Er hat sich als Pharmaceut durch mehrere Werke und 182 verschiedene Aufsätze in Zeitschriften bekannt gemacht.

An der Universität Tübingen ist als Assistent des Professors der Botanik H. v. Mohl, Heinrich Ranke Dr. med. aus Anspach angestellt und der vieljährige Universitätsgärtner in den Ruhestand versetzt, an seine Stelle aber der bisherige Assistent des botan. Gartens, Hochstetter erwählt.

Prof. Dr. Nägeli, bisher Ehrenprofessor an der Hochschule zu Zürich, hat den an ihn ergangenen Ruf als ordentlicher Professor der Botanik an der Universität Freiburg angenommen.

Mittelst kaiserl. Tagesbefehls vom 11. Sept. 1852 wird der Minister des Innern, wirkl. geh. Rath Graf von Perowski zum Minister der Apanagen, zum Dirigenten des Cabinets Sr. Kais. Maj. ernannt und ihm die Oberleitung der Kais. Akademie der Künste, *des Kais. botanischen Gartens* und aller archäologischen Forschungen in Russland übertragen.

In der Nacht v. 23. auf den 24. April d. J. starb in Kiel der Conferenzrath Christian Heinrich Pfaff, Prof. d. Medicin u. Chemie, geboren in Stuttgart 1774 und seit d. J. 1797 an der Universität zu Kiel thätig. Martius nannte nach ihm „qui de Botanica plurimorum e regno vegetabili medicaminum analysi chemica accuratissima optime meruit" im 2. Bde. seiner N. Gen. et sp. eine Gattung der Amarantaceen, welche Moquin-Tandon bei Bearbeitung der Familie in DC.'s Prodromus zu einer Section der Gattung *Gomphrena* gemacht hat.

Kurze Notiz.

Die Traubenkrankheit.

In einer Sitzung der Académie des sciences (Institut) zu Paris trug Hr. Guérin Méneville die Ergebnisse seiner Reise in Italien, in Piemont und dem südlichen Frankreich in Bezug auf die Traubenkrankheit vor. Seiner Meinung nach ist das vielbesprochene *Oïdium Tuckeri* nichts weiter als das äusserliche Kennzeichen einer tief eingewurzelten Krankheit oder eine Veränderung in der Organisation des Gewächses. Es ist bemerkenswerth, dass sowohl in Italien, wie in Frankreich das Uebel sich vorzugsweise in den *schönsten* Weinbergen, in denen, die am Meisten geschützt und in dem besten Boden angelegt sind, zeigt, und dass die Weingelände, welche an den Häusern, in den Höfen und in den Gärten angelegt sind, und die an der Düngung und Bewässerung Theil haben, am meisten darunter leiden. Hr. G.-M. hat diese Thatsache auch in Nizza, in den Umgebungen von Marseille und in dem Departement der Unter-Alpen bestätigt gefunden. Fast immer war der *wilde Wein*, welcher die Hecke um die angesteckten und verheerten Weinberge bildet, von der Krankheit verschont. Was indessen befremdet, ist, dass Hr. G.-M. die Krankheit in den Weinbergen erkannt hat, wo die Trauben noch keine Spur des *Oïdium* zeigten. Auf den Stöcken des Jahres, auf den schönen grünen Ranken (*sarments*), welche prachtvolle Trauben trugen, erschienen röthliche und schwärzliche Flecken, welche von lang herabhängenden Reihen kleiner Punkte oder Blüthen gebildet wurden, welche eine Veränderung des Saftes in den Gefässen anzudeuten schienen. Hr. G.-M. studirte und zeichnete genau die äusseren Spuren dieser Veränderungen, verfolgte Tag vor Tag die Entwickelung der Flecke, und erkannte nun bald, dass sie nur wenige Tage der Erscheinung des *Oïdiums* vorangingen. Zu diesen Kennzeichen kam immer noch ein anderes, nämlich dass die fleckigen Ranken weit brüchiger (*cassant*) waren als im gesunden Zustande. Es würden mithin aus diesen Beobachtungen über das Kryptogam, welches am Ende die Traube selbst angreift, folgen, dass dies nur in Folge einer Krankheit geschieht, welche am Meisten unter den kräftigsten Weinstöcken ausbricht, und von einem Ueberfluss an *Lebenskraft* herrührt. Ist dies der Fall, so lässt sich, wie Hr. G.-M. bemerkt, hoffen, dass man ein Heilmittel dieser Krankheit finden werde, statt ruhig abzuwarten, bis sie von selbst verlischt, wie dies bei allen Epidemieen der Fall ist. Sehr merkwürdige Thatsachen haben bereits bewiesen, dass man, wie

bei Thieren, auch bei den Pflanzen den Versuch machen kann, das gestörte Gleichgewicht der Lebenskräfte wieder herzustellen. Das *Aderlassen des Weinstocks*, das ein piemontescher Ackerbauer anräth, sein Beschneiden zu einer *andern* Zeit als der, wo dies gewöhnlich geschieht, zu einer Zeit, wo der Saft in Bewegung ist und wo diese Operation einen grössern oder geringern Verlust an Nahrungsstoff verursacht, bis zu dem Verfahren, wodurch man um den Weinstock die Erde aufhackt und einen Theil des Rauhen der Wurzel wegnimmt, alle diese Verfahren, welche eine gute Wirkung gehabt haben, und die man *Schwächungs*-Verfahren nennen könnte, entscheiden alle zu Gunsten der Ansicht, dass die Krankheit des Weinstocks von einem *Ueberfluss an Lebenskraft* herrühre. — 18.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 5. November 1852. 45. Stück.

Inhalt. Orig.: Itzigsohn üb. d. Sporenbildung d. Chaetophoren. — **Lit.:** Paxton's Flower Garden II. — J. G. Agardh Species, genera et ordines Algarum. Vol. II. — Bericht üb. d. Verhandl. d. akadem. wissensch. Vereins z. Breslau 1850—1. — Caspary üb. d. Verbreit. v. Laurus nob. in Grossbritannien. — Münchener Dissertat. in Bezug auf Botanik. — **Gel. Gesellsch.:** 29ste Vers. d. deutsch. Naturforsch. u. Aerzte. — **Gärten** des Fürsten Salm-Dyck, — d. Grafen Giusti. — **K. Not.:** Wissensch. Unterst. in Schweden. — Tomaten. — Pharmaceuten in Rom. — Buchhändler-Anz.

Ueber die Sporenbildung der Chaetophoren.

Von
Dr. *Hermann Itzigsohn.*

Die Fruktifikationszustände der wahren Chaetophoren scheinen den Algologen bisher unbekannt geblieben zu sein; sei es nun, dass dies in der nicht hinlänglichen Anzahl der Beobachter seinen Grund habe, oder sei es, dass diese Gewächse überhaupt nicht an allen Orten, oder in allen Jahren und unter allen Umständen die Fruktifikation antreten. Wird sich bei den Algen, was fortgesetzte Untersuchungen lehren werden, die Bisexualität als durchgehende Eigenschaft aller Genera und Species nachweisen lassen, so mag immerhin bei manchen Formen das Fehlen des Einen oder des Anderen Sexus die häufige Unfruchtbarkeit begründen, gleichwie dies bei Moosen längst nachgewiesen, und wie dies wahrscheinlich allgemeines Gesetz der ganzen Kryptogamensippschaft ist.

In den Spec. Alg. (1849.) p. 531 sagt Kützing: Spermatia lateralia solitaria plerumque pedicellata. — Etwas Aehnliches findet sich Phycol. germ. (1845.) p. 261, bei der Definition der Chaetophoreen.

Wenn man nach diesen Angaben bei den Chaetophoren einzelne, seitliche, meist gestielte Früchte aufzusuchen sich bemühen will, so wird man schwerlich zu einem Resultate kommen; denn nach dem, was ich bisher bei den Chaetophoren beobachtet, ist an jener Angabe nichts Wahres, wiewohl dasselbe bei einzelnen von mir nicht in Fruktifikation gesehenen Species von Kützing anders gesehen sein könnte, was ich, ohne anmassend zu sein, nicht verschweigen darf. Ich denke aber, Kützing wird jenen Angaben die frühere *Chaetophora tuberculata* Carl Müller's zu Grunde gelegt haben (Regensb. Flora 1842. Tab. 2. Fig. 1—10.), bei der Müller allerdings dergleichen seitliche, gestielte Sporen abbildet. — Jene Müller'sche *Chaetophora tuberc.* ist aber keineswegs eine *Chaetophora*, wie denn dieselbe nach Kützing's Angabe in den Spec. Alg. p. 425, von Al. Braun mit gewohntem Scharfblicke zu Brébisson's *Coleochaete*, als *Col. pulvinata* reducirt worden ist.

Meine Beobachtungen nun sind folgende: Im Frühjahr des laufenden Jahres brachte mir Freund Rothe eine kleine an *Myriophyllum* haftende, etwa erbsengrosse, hellgrüne, mit Kalkkrystallen durchsetzte *Chaetophore*, die in nicht zu reichlichen Exemplaren in einem Feldgraben vorkam. Die Untersuchung der jungen Fäden liess mich diese als kleine Form der *Chaetophora tuberculosa* bestimmen, die von *Chaetoph. pisiformis* sich vielleicht nicht specifisch trennen lässt. In diesen Exemplaren nun befanden sich zahlreiche in Sporenbildung begriffene Stämmchen. Die vorher länglich cylindrischen Zellen waren durch fortwährende Zweitheilung zu kugeligen geworden; die Zweitheilung war in noch nicht fruktificirenden Zellen durch eine saftgrüne Querbinde angedeutet; in vorgerückteren Exemplaren erkannte man die vorher stattgehabte Theilung durch die noch erkennbare, je zwei Zellen überziehende gemeinsame Zellhaut. Das endliche Resultat der Zweitheilung waren demnach kugelige Sporen, die ohne Unterbrechung perlschnurförmig aneinander gereiht waren. Jede dieser Sporen war mit einer goldbräunlichen Dauerhülle umgeben, in deren Schosse man einige dunklere, grüne Kerne gewahrte. — Löste man eine solche Spore von dem Faden ab, und betrachtete dieselbe bei etwa 500-facher Vergrösserung, so umschloss sie eine vollständige Tetrade sekundärer Sporen, während die goldbraune Hülle als ein eben so gefärbter Ballon dieselben umgab. —

Eine zweite hierher gehörige Beobachtung habe ich an *Chaetophora endiviaefolia* gemacht. Bei

dieser Form habe ich die Zweitheilung der Zellen nicht direkt gesehen, aber aus den Resultaten lässt sich auf dieselbe rückschliessen. In diesem Herbste hatte ich das Glück, Exemplare aus dem Rehwinkel (flor. neod.) zu erhalten, welche ebenfalls sich als perlschnurförmige verästelte, torulöse Fäden darstellten, die aber zuweilen durch entfärbte, zusammengefallene Zellen unterbrochen wurden, aus denen sich die ateletischen Sporen bereits entleert. Letztere (Sporen) hatten noch keine braune Dauerhülle, sondern eine farblose, öfters mehrschichtige Hüllmembran. Die ausgetretenen Sporen traten sofort ihre Tetradenbildung an (Diamorphosis simplicissima mihi), mit gleichzeitiger Schälung der Specialhüllen, *und stellen die Schizochlamys gelatinosa Al. Br. in optima forma* dar. Ich habe sehr grosse Gallertstöcke der Art beobachtet, und ich hoffe es wird den Algologen nicht werthlos sein, den genetischen Zusammenhang jener von Al. Braun so musterhaft beobachteten und beschriebenen Form hierdurch kennen zu lernen. — Wie sich diese Sporen letzter Instanz wiederum zu *Chaetophora* umwandeln, weiss ich zwar ziemlich genau, doch will ich, — da mir von einer Seite her Widerspruch geworden, die Sache einer abermaligen Prüfung unterwerfen, und kultivirte zu diesem Zwecke einige Gallertstöcke der *Chaetophora-Schizochlamys*.

In der Hedwigia habe ich bereits angedeutet, dass ich die Tetradenbildung der ursprünglichen Sporenzelle, aber im isolirten Zustande, und ausserhalb des Zusammenhanges mit dem mütterlichen Faden (eine Erscheinung, die nur bei den Algen vorzukommen scheint), einstweilen die *Diamorphosis simplicissima* nenne, die, wie es scheint, bei allen Faden- und Tafelalgen, vielleicht nur mit Ausnahme von *Spirogyra*, ganz allgemeines Gesetz sein dürfte.

Literatur.

Paxtons Flower Garden. By Prof. Lindley and Sir Joseph Paxton. London: Bradbury et Evans, 11, Bouverie Street. 4.

(*Fortsetzung.*)

57. ***Dendrobium albosanguineum*** (*Eudendrobium*) caulibus crassis erectis, floribus geminis nutantibus, bracteis herbaceis squamaeformibus, sepalis lineari-lanceolatis lateralibus in mentum breve obtusum productis, patulis oblongis incurvis pluries latioribus, labello obovato subrotundo plano retuso apiculato integerrimo. — Blüthen gelblichweiss, 2 grosse purpurne Flecken auf dem Lippengrunde; wenig kleiner, als die des *D. macrophyllum*. Moul-

mein Lobb. Dazu ein Verzeichniss der in drei Gruppen: *Grandia*, *Transparentia*, *Chrysantha* getheilten *Eudendrobia*. — Gleanings: 362. *Heleia sanguinolenta* Lindl. Hübscher Holzschnitt mit ein paar guten erläuternden Darstellungen und humoristische Betrachtung über die Aehnlichkeit des Saumes des Androclinium mit starched high collars such as ladies wore in the days of queen Elizabeth; or through a horse-collar!!! Die Pflanze gehört zu *Trichopilia*. 363. *Spiraea laxiflora* Lindl., m. Hlzs. 364. *Fortunaea chinensis* Lindl. (*Platycarya strobilacea* Zucc.). Zum Schluss die Notiz: at the time this was writhen, the genus Platycarya was unknown to English botanists! 365. *Atropa acuminata* Royle. 366. *Calycanthus occidentalis* Hook., m. Hlzs. 367. *Stigmatophyllon mucronatum* Ad. Juss. (*Banisteria mucronata* DC.). 368. *Clesiostoma bicolor* Lindl.: scapo elongato simplici, apice tantum florido, sepalis lateralibus abbreviatis falcatis planis apice rotundatis, labelli lobis lateralibus truncatis angulatis intermedio parvo ovato decurvo, calcare crasso brevi scrotiformi saccato, appendice membranacea triangulari bidentata. Blüthen roth und gelb. Manilla. M. Hlzs. 369. *Eucalyptus coccifera* Hook. 370. *Lysimachia candida* Lindl. Wie *L. Ephemerum*, aber Corollen viel grösser; stängelständige Blätter etwas spatelförmig. 371. *Acacia bombycina* (§. *Phyllodineae*; *Uninerviae*, *Latifoliae*) Benth. in litt.: pube minuta sericea, ramulis subangulatis, phyllodiis obovatis oblongisve subobliquis obtusissimis marginulatis eglandulosis v. obscure uniglandulosis uninervibus paucinerviis, capitulis solitariis vel paucis breviter racemosis multifloris. Phyllodia 1½, 2½-pollicaria. M. Hlzs. 372. *Aërides flavidum* Lindl. (quinquevulnera facie); labelli cornuti laciniis lateralibus rotundatis integerrimis intermedia breviore bifida glabra. 373. *Angraecum monodon* Lindl.: subacaule, foliis distichis oblongis oblique bilobis, racemis angustis multifloris, bracteis minimis membranaceis rotundatis cucullatis, sepalis petalisque ovatis acutis, labello subrotundo basi dente solitario acuto calcare crasso clavato breviore. Röthliche Blüthen. Von Gabon, der Heimath der Gorilla! M. Hlzs. 374. *Ataccia cristata* Kunth. 375. *Philadelphus Satsumi* Siebold., m. Hlzs. 376. *Zamia Lindleyi* Warcz. 377. *Zamia Skinneri* Warcz. 378. *Ceanothus cuneatus* Nutt. 379. *Dendrobium clavatum* Wall., m. Hlzs. — 58. ***Lilium Loddigesianum*** Röm. Schult. Aus Russland als *L. monadelphum* erhalten. 59. ***Brownaea Ariza*** Bentham. Nahe verwandt mit *B. grandiceps*, allein nach Hrn. Bentham verschieden durch grössere Deckblätter und Blüthen, verschiedene Verhältnisse der Blüthenorgane und völlig ge-

trennte Staubgefässe. Wir erfahren, dass dieser Baum mit dem gedrängten Köpfchen prächtiger scharlachrother Blumen sehr leicht in Gewächshäusern blüht. 60. *Aërides roseum* Lodd. (*A. affine* Hook. Bot. Mag. nec Wall.): foliis coriaceis canaliculatis distichis apice obtusis bilobis, spicis densis recurvis, sepalis petalisque longioribus angustatis acutis, labello rhomboideo acuminato plano integerrimo, calcare brevi conico incurvo, ovario trialato labelli longitudine. Die Blüthen rosenroth, Anthere goldgelb. Hierzu Uebersicht der Arten mit flacher, ungetheilter Lippe. — Gleanings: 380. *Saxo-Gothaea conspicua* Lindl. eine prächtige Conifere aus Patagonien: Genus Coniferarum monoicum. Fl. masc. Antherae spicatae, biloculares, apice acuminatae reflexae. Fl. foem.: Strobilus imbricatus, e squamis acuminatis liberis infra medium monospermis. Ovulum inversum, in fovea squamae semi-immersum; tunica prima laxa, ventre fissa, secunda foramine pervio, nucleo apice spongioso protenso. Galbulus carnosus, e squamis mucronatis, apice liberis, squarrosis, omnino connatis, plurimis abortientibus. Semen nucamentaceum, leviter triangulare, basi tunicae primae membranaceae fissae reliquiis vestitum. Arbor sempervirens, Taxi facie; foliis linearibus, planis, apiculatis, subtus linea duplici pallida notatis. Prinz Albert gewidmet. — M. Hlzs. 381. *Spiraea callosa* Thbg., m. Hlzs. 382. *Hoya Cumingiana* Desc., m. Hlzs. 383. *Cathcartia villosa* J. D. Hooker. 384. *Lilium sinicum* Lindl. „caule humili apice bi-trifloro, subtomentoso, foliis sparsis oblongo-linearibus vix pubescentibus supremis sub floribus verticillatis, pedunculis nunc supra medium monophyllis, perianthii laciniis revolutis sessilibus intus laevibus circa rimam pubescentibus, staminibus perianthio brevioribus pistillo longioribus, ovario obovato obtusissimo styli longitudine. Blüthen scharlachroth. M. Hlzs. 385. *Deutzia staminea* Wall. 386. *Grevillea rosea* Lindl. tab. 56. nach Herrn Henfrey *Gr. lavandulacea* v. Schlechtendal Linnaea XX. 586., woran wegen der „folia fere teretia" und „fructus maturus extus laevis et pubescens" gezweifelt wird. 387. *Fitz-Roya patagonica* J. D. Hooker. Steht nahe bei Thujopsis. Nur die drei mittleren Schuppen des Zapfens fruchtbar. 388. *Berberis empetrifolia v. cuneata*, m. Hlzs. 389. *Chrysobactron Hookeri* Colenso. 390. *Swammerdamia glomerata* Raoul, m. Hlzs. 391. *Ligustrum japonicum* Thbg., m. Hlzs. 392. *Arbutus varians* Benth. (*xalapensis* Lindl., *mollis* Hook.). 393. *Nymphaea elegans* Hook. 394. *Epidendrum patens* Sw., m. Hlzs. 395. *Pittosporum glabratum* Lindl. 396. *Angraecum arcuatum* Lindl. Diese

alte Pflanze, nicht von Drège entdeckt, wie angegeben, sondern von Mund und Maire, blühte jetzt in England. M. Hlzs. — 61. *Platycodon chinense*: glaucum, strictum, foliis ovatis argute serratis usque ad apicem, floribus racemosis, stigmatibus 5, capsula hemisphaerica (*Platycodon grandiflorum* Lindl. Hort. Soc. Journ. nec A. DC.). Letzte Pflanze hat einen dünnen Stängel, welcher „sich nicht aufrecht halten kann", diese chinesische Art steht steif aufrecht, ist vielblüthig (jene Art höchstens 2-blüthig), hat eine hemisphärische Kapsel (jene eine umgekehrt kegelförmige). 62. *Phyllocactus speciosissimo-crenatus*: Stamm und Blüthen des *Ph. crenatus*, Farbe des *C. speciosissimus.* — Hr. Prof. Lindley fordert auf, man möge doch Mammillarien und Echinocactus mit Cereus und Phyllocactus kreuzen. „Very singular productions might thus result." 63. *Oncidium (Microchila) trilingue* Lindl. cf. Vol. I. n. 63. Hierbei eine Uebersicht der *Oncidia Microchila* (*Cyrtochilum* Hb. B. Kth.), worunter eine neue Art: *O. loxense*: panicula ramosa divaricata ramulis 2—3floris, bracteis brevibus ovatis obtusis, sepalis oblongis planis reflexis petalisque paulo latioribus apice rotundatis, labello subrotundo basi subhastato apice excavato, callis baseos 3 parallelis ramentis pluribus a fronte, columna aptera basi bibrachiata. — Gleanings: 397. *Mimosa uruguensis* Hook.-Arn., Banda Oriental. M. Hlzs. 398. *Cattleya Leopoldi* Hort. = *C. granulosa.* 399. *Clematis hexasepala* Forster als *hexasepala* DC. 400. *Abelia rupestris* Lindl. China. M. Hlzs. 401. *Ophiopogon prolifer* Lindl. 402. *Capsicum cereolum* Bertol., m. Hlzs. 403. *Araucaria Cookii* R. Br. Hr. Ch. Moore, Director des botanischen Gartens zu Sidney machte einen Ausflug nach Neu Caledonien und brachte neben vielen anderen schönen Dingen diese *Araucaria* mit. Er sagt, sie sei offenbar verschieden von *Cl. excelsa.* Die Tracht des alten Baumes ist viel gedrungener. Die junge Pflanze ist viel weniger schlank. Die Spitzen der Schuppen sind länger und mehr zurückgeschlagen, höckerig. Auf Auiteura wurde die Pflanze selten, weil von den Engländern zum Schiffsbau verwendet. Derselbe sah nur einen Baum der mit dem „Tabo" von den Eingebornen belegt, d. h. unverletzbar, heilig erklärt war. Allein, an der Südostküste Neu Caledoniens giebt es noch davon ganze Wälder. Die Gipfel sehen aus wie Basaltsäulen und wurden für dergleichen von Cook's Gefährten gehalten. Noch steht ein von Cook bemerkter Baum. 404. *Calanthe veratrifolia var. australis* (*Calanthe australis* Hort.). Die australische, von A. Cunnigham entdeckte Form (Vgl. B. Reg. XXV. Misc. 39. Hook. Arnott.

Beecheys Voy. p. 71.), welche Hr. Prof. Lindley gegen Hrn. Moore nicht als Art unterscheiden kann. 405. *Cotoneaster thymifolia* Hort. für Abart von *C. microphylla* erklärt. M. Hlzs. 406. *Dendrobium Gibsoni* Paxt., m. Hlzs. 407. *Desfontainea spinosa* Ruiz Pav. 408. *Pernettia ciliaris* Don. 409. *Primula involucrata* Wall., m. Hlzs. 410. *Eucryphia cordifolia* Cavanilles. Eine strauchige *Hypericinea* aus Chiloë, mit Blüthen so gross, wie kleine *Camellien*, in den Achseln der obersten Blätter. Diese sind hart, 2—3 Zoll lang, dunkelgrün, herzförmig länglich; am Rand gezähnt. — Von Hrn. Lobb mit *Quercus Ilex* verglichen. 411 *Siphocampylus amoenus* Planchon, m. Hlzs. 412. *Lapageria rosea* Ruiz, Pav. 413. *Primula sikkimensis* Hook. 414. *Ficus virgata* Roxb., m. Hlzs. — 64. *Penstemon azureus* Benth. 65. *Bromelia longifolia* Rudge. 66. *Aërides suavissimum* Lindl. Hierher als Abart *A. flavidum* N. 372. Der zweispitzige Mittellappen der Lippe zeichnet diese Art sehr aus. Sehr willkommen ist die Fortsetzung der Uebersicht der Arten dieser Gattung, wobei neue Art: *A. falcatum* (neben *A. crispum*, Seitenlappen der Lippe schmal, stumpf sichelförmig). Wir vermissen *Aërides radicosum* A. Rich. Ann. scienc. 1841., das wir nicht gut unter eine der angegebenen Arten unterbringen können. — Ausgeschlossen sind die Dendrocolla-Arten Blume's. Zu ihnen wird eine *Liparis? Prinotes* Lindl. Gen. Sp. Orch. gezogen. Von dieser finden wir keine Spur, wohl aber p. 33. unter „*Liparis spuria*" eine *Liparis serraeformis* Lindl., die mit *Aërides* verglichen wird. — Zugleich die tröstliche Notiz, dass Dr. Wallich's Exemplare von „*Aërides tessellatum* Wight" aus losen Blüthen von *Vanda Roxburghii* und Blättern einer unbekannten Orchidea bestehen. Ein guter Wink für Anfänger, welche getrocknete Orchideen beschreiben wollen.

(*Beschluss folgt.*)

Species, genera et ordines Algarum seu descriptiones succinctae specierum generum et ordinum, quibus Algarum regnum constituitur. Auctore Jacobo Georgio Agardh, E. O. Botanices in Academia Lundensi Professore. Volumen secundum Algas Florideas complectens. Lundae: ap. C. W. K. Gleerup 1851.

Führt auch den Titel:

Species, genera et ordines Floridearum s. descriptiones succinctae specierum, generum et ordinum, quibus Floridearum Classis constituitur. Auct. J. G. Agardh. Voluminis secundi pars prior. Lundae: ap. C. W. K. Gleerup etc.

Dieser letzte Titel findet sich nur bei dem ersten Hefte, die folgenden beiden sind als Vol. II. Pars II. 1 u. 2. der Species Algarum bezeichnet und haben diese Bezeichnung nur auf dem Umschlage, das erste und zweite Heft erschienen 1851, das dritte in diesem Jahre. Der zweite Band enthält XII Seiten Vorrede und bis zum Schluss des Registers 720 Seiten. Den ersten Band dieses Werkes, welcher 1848 erschien, haben wir in diesen Blättern in demelben Jahre S. 754 u. ff. angezeigt und wollen nun den zweiten vorführen. Bei der Herausgabe des ersten Theiles, sagt der Verf., habe er es für sich anführen können, dass noch kein allgemeines Werk über die Algen vorhanden sei, jetzt falle das fort, da Kützing's Species Algarum erschienen seien und eine solche Uebersicht gewähren sollen. Wenn man jedoch das Kützing'sche Werk genauer ansehe, so müsse man, wolle man auch absehen von der nicht zu billigenden Beschreibungsweise, oder von der Art und Weise der Fassung der Arten, doch eingestehen, dass die Arten, welche von ihm zu einer Gattung zusammengestellt werden, keineswegs alle zu dem in dem Gattungscharacter gegebenen Kennzeichen passten. So seien unter den 26 zu *Chondrus* gerechneten Arten nur etwa 8 welche wirklich dahin gehören, die übrigen müssten unter verschiedene Gattungen gerechnet werden, ja drei Algen, welche K. einmal zu Chondrus rechne, bringe er anderswo in dem Buche zu drei verschiedenen Gattungen. Auch sonst kämen an mehreren Orten dieselben Arten unter verschiedenen Gattungen vor, was auf eine, mehr als Recht sei, leichte Bearbeitung schliessen lasse, durch welche *Gracilaria spicifera* Suhr, *Grac. spicigera* Harv. und *Sphaerococcus Harveyi* Kütz. als drei Arten aufgestellt seien, während sie, wie der Verf. nachweist, dieselben sind. Nachdem der Verf. nun im Allgemeinen über die in diesem Bande behandelten Florideen gesprochen, giebt er eine Uebersicht dieser Gruppe, welche er in 2 Series, Gongylospermae und Desmiospermae, diese wieder in Subseries und darauf in Ordines theilt, die nun in Tribus mit ihren Gattungen zerfallen, deren er mit den in dem Nachtrage befindlichen 116 giebt. Allgemeines über die Florideen beabsichtigt der Verf. erst im nächsten Bande zu liefern. Er bemerkt hier nur, dass bei grösster Aehnlichkeit der Tracht und des Baues der Frons doch die Früchte verschieden sein können, und dass bei grosser äusserer Aehnlichkeit der Frucht die Nuclei und Gemmidia (oder Saamen) ungemein von einander abweichen können. Daher hält er dafür, dass ähnliche Structur der Frons und ähnliche Gestalt und Stellung der Frucht wohl Analogie darbieten, aber keine Affinität. Diese

aber finde nur bei der Uebereinstimmung der Nuclei der Früchte statt. So scheinen ihm die Familien der Ceramieen, Gloicladeen, Gastrocarpeen, Spongiocarpeen, Coccocarpeen nur dann richtig von den Algologen begründet, wenn sie gewisse Stufen der Vervollkommnung, sei es in der Entwickelung der Frons, sei es in der Gestalt oder Vertheilung der Früchte, damit bezeichnen wollten, nicht Verwandtschaften der Gewächse. Wie bei den übrigen Pflanzen zeige sich auch hier zuerst die grösste Einfachheit der Gestalt, von welcher sie sich bis zu den zusammengesetzteren vollkommneren Formen erheben, so dass sie von verschiedenen einfachen Formen ausgehend reihenweise nach verschiedenen Richtungen hinausgehen. Daher könnten auch in jeder Reihe, wenn sie auch nicht gefunden würden, die Ceramieen, Gloiocladeen, Gastrocarpeen u. s. w. gedacht werden. Wenn man die Ausstattung dieses Buches im Druck und Papier mit den früheren schwedischen Druckschriften vergleicht, so zeigt sich ein bedeutender Fortschritt. Auch die Anordnung des Textes ist klar, so dass sich Diagnose, Synonymie, Beschreibung u. s. w. deutlich von einander absetzen. Wird der Verf. uns auch bald die folgenden Abschnitte der Algen liefern? *S—l.*

Bericht über die Verhandlungen des akademischen naturwissenschaftlichen Vereins zu Breslau während der Jahre 1850 u. 1851. Breslau 1852. Druck v. Rob. Nischkowsky. 8. VI u. 20 S.

Hr. Privatdocent Dr. Körber in Breslau giebt als derzeitiger Vorsitzender des akademischen naturwissenschaftlichen Vereins, der sich seit dem Januar 1850 fest gebildet hat, nachdem schon seit 1847 die Begründung einer solchen Gesellschaft versucht worden war, Nachricht über die Geschichte dieser gegenwärtig aus 26 Mitgliedern, Studirenden, Doctoren und Privatdocenten bestehenden Verbindung, deren Protokolle über die wöchentlich stattfindenden Sitzungen hier mitgetheilt werden. Wir sehen daraus, dass mit grossem Eifer theils eigene, theils fremde Beobachtungen zum Vortrage gekommen sind und wünschen, dass sich dieser rege Eifer erhalten möge der in jüngeren derartigen Verbindungen sich sehr lebendig zeigt, mit der Zeit aber früher oder später in einen theilnahmlosen Zustand übergeht, wenn nicht ein neuer Anstoss neues Leben bringt. Häufig halten nur die gerade zusammentretenden Mitglieder durch ihre Persönlichkeit eine solche Verbindung aufrecht, welche ohne dieselben sich nicht zu erhalten vermag. *S—l.*

Ueber die Verbreitung von Laurus nobilis in Grossbritannien. Von Dr. R. Caspary. Berlin, gedruckt bei C. Feister. 8 Seiten in 4.

Dieser aus dem 21sten Bande der „Verhandlungen des Gartenbau-Vereins besonders abgedruckte, lesenswerthe Aufsatz liefert den Beweis, dass *Laurus nobilis* L. in Grossbritannien ein sehr gewöhnlicher Gartenbaum ist. Dies wird theils nach brieflichen zuverlässigen Nachrichten, theils nach den Angaben von Loudon in seinem *Arboretum et Fruticetum Britannicum* 1838 speziell nachgewiesen durch namentliche Anführung aller einzelnen Orte in England, Schottland und Irland, in welchen dieser Baum gedeihet. Da bei einem jedem dieser Orte, über dessen Lage nach Breite und Länge von Greenwich, ferner über das Alter und den Umfang der einzelnen Lorbeer-Bäume Notizen beigebracht werden, so entstehet durch diese Angaben ein äusserst schätzbarer Beitrag zur botanischen Geographie von Grossbritannien. Als allgemeine Ergebnisse aus allen diesen Einzelnheiten stellt es sich heraus, dass im Süden Englands in Cornwall, und Irlands, in Tipperary, *Laurus nobilis* naturalisirt ist d. h. er pflanzt sich daselbst durch Früchte *freiwillig* fort. Etwas weiter nach Norden ist er bloss noch akklimatisirt d. h. er trägt noch Früchte, pflanzt sich aber nicht mehr freiwillig fort. Noch etwas weiter nach Norden, z. B. in Norfolk, blüht er zwar noch, trägt aber keine Frucht mehr. Endlich an den nördlichsten Orten seines Vorkommens in Schottland blühet er nicht einmal mehr, gedeihet überhaupt nur noch dicht an der Meeresküste, wo die Kälteextreme durch die Meeresnähe abgestumpft sind, und kommt fern von der See, im Innern des Landes, gar nicht mehr fort. Dabei nimmt seine Grösse von Süden nach Norden zu ab und er wird, häufig im Stamm durch Kälteextreme getödtet, strauchartig. Der stattliche Baum von $60^1/_2{}'$ des Südens ist im äussersten Norden nur noch ein verkümmerter Strauch von 3′ Höhe. *H—l.*

München. Von den der medicinischen Facultät der dortigen k. Universität in den letzten Jahren zur Erlangung der Doctorwürde vorgelegten Inauguraldissertationen sind nachträglich noch folgende gedruckt worden: 1) Ludw. Lautenbacher aus Straubing, *über den Rauch- und Schnupf-Tabak.* München, Franz 1849. 15 S. gr. 8. und *Pharmacologische Studien über Rhamnus Frangula und Rhamnus cathartica zur Ermittlung ihrer arzneilichen Wirksamkeit. Ein Beitrag zur organischen Chemie und Heilmittellehre* von Max. Binswan-

ger, Dr. d. Med. München, Wolf 1850. XII. u. 189 S. gr. 12. Die medicinische Facultät hatte sie im Jahre 1849 mit dem ersten Preise gekrönt. — Bei der philosophischen Facultät erwarb sich das Doctorat W. Const. Wittwer mittelst seiner Diss. inaug. betitelt: *Geschichtliche Darstellung der verschiedenen Lehren über die Respiration der Pflanzen unter besonderer Berücksichtigung der Frage: Trägt sie zur Ernährung der Pflanzen bei oder nicht?* München, Wolf 1852. 32 S. gr. 8.

Gelehrte Gesellschaften.

Tageblatt d. 29. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Wiesbaden. No. 1. d. 18. Sept. 1852. bis No. 7. d. 24. Sept. kl. 4. 89 S.

(*Beschluss.*)

Am 23. Septbr.

Hr. Dr. Walz aus Speyer legt eine Rinde vor, welche als Chinasurrogat empfohlen wurde, dieselbe ist keinem Anwesenden bekannt, eben so eine als Gerbmittel empfohlene Yote (Schote), welche jedoch ganz frei von Gerbestoff ist. Endlich spricht er über chemische Untersuchung der Scrophularineen, welche ausser Digitalin noch einen anderen Stoff, den er Digitalosmin nennt, enthalten. Zur Fortsetzung seiner Untersuchung bittet er um Einsendung getrockneter *Digitalis grandiflora.*

Hr. Wirtgen hält einen Vortrag über die Gattung *Mentha* und deren Species, Formenreihen und Bastarde, wobei er eine neue Eintheilung dieser schwierigen Gattung aufstellte und die aufgenommenen Kennzeichen durch eine Reihe von Exemplaren erläuterte.

Hr. Dr. Schimper bemerkt hierzu, wie durch schattigen und sonnigen Standort an dem Ufer eines und desselben Weihers die mehr weibliche oder die mehr männliche Form von *Mentha sylv. nemorosa* hervorgerufen werde, und dass ihm die seltsame Form der *M. rotundifolia* corollis minutis inclusis ebenfalls bekannt sei. *M. sylvestris* ist fähig auf einem Stocke die beiden gewöhnlichen Modificationen zu bringen, eine Art geschlechtlicher Auswägung, welche bei *Melissa Calamintha* und bei *Dracocephalum Moldavica* sehr auffallend vorhanden, aber bisher übersehen sei. Es finden sich sehr häufig Exempl., welche ganz gross- und ganz kleinblumige weissliche Blüthen zugleich und in einer Gruppe vereinigt zeigen.

Hr. Prof. Lehmann legt 50 Tafeln zu einer Arbeit über die Gattung *Potentilla* vor und spricht über die Eintheilung in verschiedene Gruppen und Unterabtheilungen, sowie über den Werth und Unwerth der bis jetzt benutzten Charactere. Er bezeichnet aus jeder Gruppe eine der bekanntesten Arten als Typus für dieselbe und legt die zu jeder Gruppe gehörenden Abbildungen abgesondert vor.

Hr. Berthold Seemann aus London zeigte den Talg einer *Euphorbiacea*, der *Stillingia sebifera* vor, und bemerkte, dass dieses Pflanzenfett jetzt in grosser Menge nach England eingeführt werde, ja dass manche Kerzenfabriken in London jährlich ebensoviel für diese Substanz ausgeben, wie manche der deutschen Königreiche Einkommen haben. Er zeigte die Saamen einer *Ipomoea* vor, die eine grosse Aehnlichkeit mit Knöpfen haben und von den Eingebornen der Landenge von Panama *Butón de terciopelo* genannt werden. Er bemerkte ferner, dass vom 1. Jan. 1853 eine Zeitschrift für angewandte Botanik unter dem Titel Bonplandia, von ihm redigirt erscheinen werde, die hauptsächlich den Zweck habe, die vielen Pflanzenerzeugnisse, welche in England bekannt würden, dem deutschen Publikum bekannt zu machen.

Hr. Prof. Braun eröffnet, dass vom Hrn. Dr. Schacht eine schriftliche Protestation gegen mehrere in dem gestrigen Vortrage des Hrn. Prof. Freiherrn von Leonhardi gemachte Bemerkungen eingelaufen sei, weil er sich angegriffen halte. Es wurde für's angemessenste erachtet diese Protestation dem Hrn. v. Leonhardi zu übergeben, aber nicht öffentlich zu verlesen um durch die Discussion die Zeit für die angekündigten Vorträge nicht zu verlieren.

Hr. Dr. Schimper wollte über *Necrophyteuse* oder fossiles Wachsen fossiler Pflanzen reden, hat diesen Vortrag aber schon vor einem kleinen Kreise gehalten und spricht daher über Holzkerner als Basis von Nodaliden und über Cinctorien durch Vorzeigung von Exemplaren und Zeichnungen erläutert. Desgleichen über das Antherenblatt in dessen Entstehen durch Emergenz neuer Flächen von der Mittelrippe.

Hr. Dr. Schultz Bip. hält einen Vortrag über die gefleckten Pulmonarien der Gattung *Hieracium*, dann über Bastardbildung der Piloselloiden derselben Gattung. Er theilte ferner seine Ansichten über die beste Art der Aufbewahrung der Pflanzensammlungen mit, sowie über das Verhältniss der Anatomie und Physiologie zur systematischen Botanik.

Hr. Dr. Brandis aus Bonn sprach über *Sclerotium Semen*, das Auftreten desselben in den Regierungsbezirken Cöln, Aachen, Düsseldorf als angeblich vom Himmel gefallener Saame. Derselbe über *Tillandsia usneoides*. Reisende stimmen darin überein, dass diese Pflanze eine eigentliche Luftpfl. sei, ganz frei in der Luft hängend und wachsend.

Dies veranlasste ihn zu einer genauen Untersuchung über die Frage, wie die Pflanze die organischen Aschenbestandtheile erhalte, deren sie doch, wie er gefunden, allerdings enthalte und zwar in schwankender Menge von 3 — 7 pC. Täuschung fand daher nicht statt, denn der Holzkörper hatte mehr Aschenbestandtheile als die Rinde, 5 — 9 pC. Diesen Gehalt konnte die Pflanze beim Keimen erhalten, das doch in einem festen Körper geschehen müsse und verlöre dann diesen Gehalt nach und nach, daher das Schwinden, oder sie erhielte sie aus der Atmosphäre, aus dem Regenwasser, aus dem Staube. Derselbe zeigte dann Zeichnungen über die innere Structur der Pflanze vor.

Hr. Dr. Dietrich aus Leipzig spricht sodann über die Verderbniss der Weintrauben durch die *Ambiguella roserana*, den Sauerwurm oder Heuwurm.

Durch Hrn. Prof. Marschall aus Marburg liess Hr. M. J. L. Stoltz aus Lyon seine jüngste Schrift „Ampelographie Rhénane" übergeben, um sie einem der Anwesenden, für den sie Interesse habe, zu behändigen. Hr. Dr. Schultz Bip., dem sie angeboten wurde, lehnte sie ab und es wurde daher dieselbe nach dem Beschlusse der Section der Pollichia zum Geschenke bestimmt.

Hr. Dr. G. F. Koch aus Wachenheim, Vorstand der bot. Section der Pollichia, übersendet eine Abhandlung über kritische Pfälzerpflanzen, seine Erfahrungen durch getrocknete Pfl. unterstützend: *Lysimachia vulgaris*, *Jasione perennis* und *Hieracium* sind namentlich abgehandelt.

Am 24. September. (Von dieser Sitzung können wir nur die angemeldeten Vorträge nach den uns vorliegen Nummern des Tageblattes mittheilen.)

Hr. Prof. Leonhardi wünscht einige Worte zu sagen über Bedeutung und Zusammenhang der Formen in variabeln Species.

Hr. Dr. Guembel über Kartoffelkrankheit.

Hr. Dr. Schultz Bip. über Cascata (wohl Cuscuta).

Für das nächste Jahr ist Tübingen als Sitz der Versammlung und unser College Prof. v. Mohl zum Vorsitzenden erwählt worden.

Werfen wir noch einen Blick auf die Zahl der Botaniker und auf die Vorträge, welche in der botanischen Section gehalten wurden, so finden wir die erstere klein im Vergleich zu der günstigen Lage des Orts. Was trägt daran die Schuld? Wir glauben, dass sehr mannigfache Ursachen hier zusammenwirken und stets eine allgemeine Theilnahme verhindern werden, dass aber eine Hauptursache darin liegt, dass das Studium der Botanik mehr

kostet als einbringt. Unter den Vorträgen vermissen wir solche von allgemeiner Natur, die gerade am besten in einer solchen allgemeinen Besprechung und Versammlung verhandelt werden könnten.

S—l.

Gärten.

Berlin. Das von dem Fürsten Salm-Dyck, am Rhein, unter dem Titel: „*Hortus Salmiensis*" bearbeitete botanische Werk bezieht sich meist auf die in seinem botanischen Garten bei Düsseldorf befindlichen 5000 Pflanzenspecies aus allen Regionen der Flora, und wird demnächst in Bonn erscheinen. Der Fürst, welcher bereits das 78ste Lebensjahr vollendet, hat diesen Garten der am 1. Oktober 1852 in dem dortigen Kloster St. Nikolas eröffnet werdenden Ackerschule mit grosser Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellt. *Oeffentl. Blätter.*

Wer nach Verona kommt, versäume nicht den Garten des Grafen Giusti zu besuchen, in dessen Mitte sich eine prachtvolle Allee uralter Cypressen in gerader Richtung die Anhöhe hinauf zieht. Zwischen ihnen stehen mächtige blühende Oleanderbäume, Myrthen, Lorbeer-, Orangen- und Citronen-Bäume, deren Blüthen den köstlichsten Duft verbreiten. Ueberall herrscht die grösste Ordnung und das geschmackvolle Arrangement der vielen blühenden, in tausend Farben schillernden Gewächse macht einen sehr wohlthuenden Eindruck. Von der im Hintergrunde sich erhebenden Terrasse, die mit einer künstlichen Grotte geschmückt ist, gelangt man zu einem alten Thurme, in welchem eine Wendeltreppe eine ansehnliche Höhe auf eine Plattform hinaufführt, von der man eine unbeschreiblich schöne Uebersicht über die grosse, sich zu unseren Füssen ausbreitende Stadt mit ihren Umgebungen und den gesegneten Fluren geniesst. Die Alpen waren in dickes Gewölk gehüllt, und während auf dieser Seite Alles in dunkelem Schatten lag, war der übrige Theil der Landschaft hell von der Sonne beleuchtet und die Etsch (Addige) wand sich, wie ein silbernes Band, durch die Ebene hindurch! *Reiseerinnerungen aus den Jahren* 1851 und 1852. in Berliner Blättern.

Kurze Notizen.

Verhältnissmässig geschieht in keinem Lande so viel zur Förderung wissenschaftlicher Zwecke als in Schweden, wo der König alljährlich nicht unbedeutende Summen an einzelne Gelehrte verabfolgen lässt. So sind, um nur ein paar Beispiele

aus den diesjährigen Spenden anzuführen, 2000 Riksdaler zur Verfügung des Sanitäts-Collegiums zu zwei Reisestipendien für den Pharmaceuten H. P. Hamborg und den Mediziner C. M. Nyman gestellt. Der Professor Agardh hat aus den nämlichen Fonds 500 Bcothal. erhalten, um mit dieser Unterstützung den III. Band seiner Species genera et ordines Algarum herausgeben zu können.

Tomaten (*Solanum Lycopersicum* L.)

Diese Frucht, bei uns *Liebesäpfel* oder *Paradiesäpfel* genannt, gehört in Nordamerika*) zu den wichtigsten Gemüsen, welche fast auf jedem, sonst an Zukost so armen Tische des Amerikaners erscheint und, wie man sagen kann, mit Bedacht genossen wird. Man hält sich nämlich davon überzeugt, dass die *Tomaten* wohlthätig wirkende Kräfte haben, und in der grossen Hitze gegen Krankheiten, namentlich gegen Fieber schützen. Schreiber dieses kann aus gemachter Erfahrung versichern, dass er hier die Annahme der Nordamerikaner theilt, denn er glaubt dies völlig an sich erfahren und an Anderen beobachtet zu haben. Eben darum glaubt er nicht unterlassen zu dürfen, auf die Wichtigkeit dieser Frucht und auf deren vermehrten Anbau aufmerksam zu machen. Bei uns wird sie nur ausnahmsweise genossen, ja in einigen Gegenden Deutschlands soll man sie vor Zeiten für eine der menschlichen Gesundheit nachtheilige Frucht gehalten haben. Die Zubereitungsweise ist eine verschiedene; sie wird theils mit Fleischbrühe gekocht, auch mit Semmel vermengt als warmes Gemüse auf den Tisch gebracht, theils als Salat mit Essig aufgetragen. Die *Tomaten* haben bekanntlich einen besonderen aromatischen Geschmack, der bei der ersten Bekanntschaft mit ihnen dem Europäer nicht gleich mundet, der aber bei längerem Genusse diesem so angenehm wird als dem Nordamerikaner. So oft ich dieses Gericht auftragen sah, und es geschah dies in der Zeit, wo man es haben kann, alle Tage, so schnell waren die Schüsseln geleert, so dass meist die amerikanische Dreistigkeit dazu gehörte, wenn man davon etwas haben wollte. Es ist aber auch gewiss, dass gerade durch dieses Gericht der regelmässig schlechte Appetit der Eingewanderten gehoben wird, indem offenbar nach dem Genusse dieser Frucht die Magennerven gekräftigt erscheinen. So sehr man Einwanderer in Nordamerika nicht genug vor dem so sehr schädlichen Genusse der schönen Pfirsiche und Melonen warnen muss, so sehr kann man ihnen den Genuss der *Tomaten* anrathen. Freilich ist diese Frucht mehr eine südliche, indess gedeiht sie in manchen Sommern auch bei uns im Freien, denn so habe ich sie in jüngster Zeit auf unserem Markte so schön und gross gefunden wie in Nordamerika. Da nun auch bei uns grosse Hitze Fieber und andere Krankheiten erzeugt, so halte ich es für Pflicht, auf den häufigeren Genuss dieser Frucht als angenehmes Präservativ hinzuweisen, zumal ja auch gerade dann dieselbe gedeiht. Und bereitet man sie pikant zu, gewährt sie selbst für Feinschmecker einen höchst angenehmen Genuss, ganz abgesehen von den Vortheilen für die Gesundheit. — *X. Leipziger Tageblatt und Anzeiger* 1852. No. 253. Seite 3258.

*) sowie im ganzen südlichen und westlichen Europa und vorzugsweise in Spanien.

Rom, 5. Septbr. 1852. Eine sehr dankenswerthe Verordnung des Studiumministers, Cardinal Fornari, unterwirft die *Pharmaceuten* einem regelmässigen Lehrcursus an den Universitäten. Sonst war dieser Punkt meist Sache des Beliebens und persönlicher Neigung.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 12. November 1852. 46. Stück.

Inhalt. **Orig.:** Schlechtendal: Wie viele Arten von *Cenia* giebt es? — Lucas kl. Bemerk. z. d. Röse'schen Verz. d. Moose Thüringens. — **Lit.:** Paxton's Flower Garden II. — Journ. of the Asiat. Soc. of. Bengal 1852. No. 1 und 2. — **Gel. Gesellsch.:** Verhandl. d. zool.-botan. Vereins in Wien. Bd. 1. — **K. Not.:** Fortune's neues Werk üb. die Theedistricte China's u. Indiens. — Antiquarische Anzeige.

Wie viele Arten von *Cenia* giebt es?

Eine Frage von

D. F. L. v. Schlechtendal.

Längst schon ist in den europäischen Gärten *) aus Capischem Saamen die niedliche, am Vorgebirge der guten Hoffnung so häufig **) an sandigen feuchten Orten wachsende *Cotula turbinata* L. gezogen, auch verschiedentlich beschrieben und abgebildet worden und dennoch scheint sie aus denselben wieder verschwunden zu sein, obwohl die Namen anderer Arten der Gattung *Cenia*, zu welcher jenes afrikanische Sommergewächs den Grund legte, wenigstens in den botanischen Gärten nicht selten sind. Es fiel mir mehrfach bei der Untersuchung der aus anderen bot. Gärten erhaltenen und hier gezogenen Cenien sehr auf, dass ich nie eine antraf, auf welche die Kennzeichen, welche De Candolle von seinen Arten angiebt, sämmtlich gepasst hätten, weshalb ich auch schon eine kurze Beschreibung einer mit dem Namen *C. turbinata* versehenen Form im 24. Bande der Linnaea S. 671 mittheilte, um Andere auf die von mir gefundenen Verhältnisse aufmerksam zu machen. Von Neuem aber durch einige in diesem Sommer gezogene Formen auf diese Angelegenheit verwiesen, wurde es nöthig, um eine klare Einsicht in die hier obwaltenden Verhältnisse zu erlangen, auf die Quellen, so weit es mir möglich war, zurückzugehen, deren Studium aber, verbunden mit der Betrachtung lebender und getrockneter Exemplare, eine Menge von Zweifeln erregt und Ansichten hervorgerufen hat, deren Lösung und Prüfung durch diese Mittheilungen zu erlangen, ich mir vielleicht vergebene Hoffnung mache.

De Candolle hat im Prodromus (VI. 82 u. 83.) nicht weniger als 11 Arten von *Cenia* aufgestellt, zu denen sich noch eine neue Art als die 12te in den letzten Jahren gefunden hat. Diese letzte (*C. geminata* Kze.) und die schon früher von Lessing begründete *C. subheterocarpa* sollen die einzigen sein, deren Randfrüchte von den Früchten der Scheibe verschieden sind, während alle übrigen gleichförmige Früchte in ihren Köpfen besitzen sollen. Diese Früchte sind bei der frischen Pflanze sehr leicht zu sehen, da sie auf dem flachen Blüthenboden ganz unverdeckt, keineswegs gedrängt stehen, sehr leicht aber abfallen und dies Abfallen vom Rande her wie das Blühen erfolgt. Bei dem Trocknen der Exemplare wird das Abfallen nicht allein durch das Trockenwerden selbst, sondern auch durch das verschiedenartige Zusammenpressen der Köpfchen befördert und die Untersuchungen, welche man an getrockneten Exemplaren allein anstellen muss, sind daher mit grosser Vorsicht zu führen und zu benutzen. De Candolle sah, wie das beigesetzte Zeichen v. s. ergiebt, keine Art im lebenden Zustande und man kann daher wohl in Frage stellen, ob nicht häufig die äusseren Fruchtreihen bei den untersuchten trocknen Köpfchen gefehlt haben und solche Exemplare für gleichfrüchtige gehalten seien, während sie in der That ungleiche Früchte besessen hatten.

Ferner hat bei der Unterscheidung der Arten die Farbe der Blumen, wenigstens zum Theil, Berücksichtigung gefunden, was wiederum um so misslicher erscheint, als sämmtliche Arten des Prodromus von dessen Verf. nur getrocknet untersucht und

*) In England seit 1713 nach Sweet, in Leiden gewiss seit 1719 nach Boerhaave's Index.

**) „C. turbinata is a very common weed about Cape Town, with flowers not so large as an English Daisy but something similar, and I have heard it called the Cape-Daisy" (Bellis perennis, also weiss und gelb). Harvey gen. of south Afr. pl. p. 183.

diagnosirt werden konnten. Weiss und Gelb sind aber bekanntlich zwei Farben, welche man im trockenen Zustande einer Blume oder anderer Pflanzentheile leicht verwechseln kann und welche bei einigen Compositen in einem Wechsel an derselben Pflanze auftreten. Nicht minder ist die rothe Färbung der Unterseite der Strahlenblumen, von welcher auch bei den Cenien zuweilen die Rede ist, erfahrungsmässig bei der ganzen Familie nichts Beständiges. — Sonstige Unterscheidungsmerkmale bieten der aufrechte oder liegende, mehr oder weniger ästige Stengel, die stärkere oder schwächere, mehr oder weniger abstehende, an einzelnen Theilen auch fehlende Behaarung, die verschiedene Zahl der Hüllschuppen, die Länge der Randblümchen im Verhältniss zum Involucrum, die kahle oder weichstachlige Frucht, ja sogar der mehr oder weniger aufgeblasene Blüthenstiel, dessen allmählig stärkere und längere Auftreibung man an der lebenden Pflanze noch über den Beginn der Fruchtbildung hinaus vorschreiten sehen kann, so dass alle Uebergangsstufen zwischen dem sich erst öffnenden Köpfchen und dem welches seine Früchte schon fallen liess, an einer kräftig verästelten Pflanze sich finden, während bei schwachen Exemplaren gewöhnlich nur eine oder die andere der verschiedenen Altersstufen zu sehen ist. Alle die oben genannten Merkmale erscheinen aber etwas unsicher, da sie nur ein Mehr oder Weniger betreffen, daher keine feste Grenzen haben und bei den kultivirten Pflanzen sich daher auch nicht deutlich unterscheiden lassen.

Gehen wir auf die älteste Art, die *Cot. turbinata* L. zurück, so sagt De Candolle bei ihr: „radius albus", und lässt gleich darauf eine zweite und dritte Art folgen: „ligulis supra flavis subtus purpureis", dann eine vierte: „ligulis supra albis subtus flavidis." Bei allen übrigen sind die Farben nicht erwähnt, nur bei einer fraglichen Varietät der *C. subheterocarpa* Less. ist von ligulis utrinque flavis die Rede, ohne dass man erfährt wie die Farbe bei der Art selbst sei. Die später hinzugekommene *C. geminata* Kze. hat oben gelbe und unten rothe ligulae. Welche Farben haben nun die übrigen Arten? Bei den Gattungscharacteren wird nur angeführt, dass die Scheibe überall gelb sei. In den älteren Beschreibungen der *Cot. turbinata* sagt Miller (Gärtn. Lex. deutsche Uebers.) die Randblumen seien weiss mit einer blassgelben Scheibe. Breyn nennt den Discus gelb, die foliola aber candida. Lamarck sah die Randblümchen weiss, unten röthlich und auch Linné in der Mantissa II. giebt den Radius oben weiss, unten roth an. — Sweet nennt die Blüthenfarbe weiss und roth. Im botanischen Garten zu Halle kultivirten wir eine *Cenia*, deren Randblümchen oben weiss unten roth, die Scheibenblümchen vom Rande her weiss nach der Mitte hin gelb sind. Dies könnte nach den genannten Angaben *C. turbinata* sein, aber die Früchte sind nicht alle gleich und das wird von *turbinata* noch mit einem gewissen Nachdruck gefordert, trotzdem dass Gärtner, indem er dieser Pflanze unter der Gattung *Lancisia* gedenkt, ausdrücklich sagt, es stehe fest, dass *C. turbinata* „semina difformia" habe und man müsse nachsehen, ob auch die anderen von ihm dahin gerechneten Arten ebenso beschaffen wären. Andere in Gärten gezogene Formen haben nur gelbe Blumen und fructus difformes, würden also zur Var. β? glabrata der *C. subheterocarpa* gehören, wenn die genügende Zahl der Hüllschuppen vorhanden wäre. Endlich sind sie auch mit *C. geminata* nicht zu verbinden, da die rothe Farbe an der Unterseite der Zungenblümchen zwar gewöhnlich fehlt, aber doch bei genauerem Nachsehen in einem grossen Busche dieser Pflanze mit ganz gelben Blumen einigemal, wenngleich nicht mit grosser Intensität auftretend, hinlänglich deutlich angetroffen wurde.

In der Hoffnung einige Aufklärung durch Untersuchung getrockneter Exemplare zu gewinnen, fand ich mich auch betrogen, da überall, wo die Früchte nur einigermassen sich entwickelt hatten, die des Randes von etwas anderem Ansehen waren als die der Scheibe. Letztere sind nämlich von umgekehrt-eyförmiger Gestalt, oben etwas, zuweilen fast gar nicht, ausgerandet, etwas zusammengedrückt und auch wohl etwas gebogen; ein dunkleres Mittelfeld wird von einem helleren convexen Rande, dessen Breite etwas veränderlich ist, umgeben. Die Randfrüchte, deren immer nur wenige da sind, die sich den Hüllschuppen anlegen, sind breiter, ihr Rand ist noch einmal so breit als bei den anderen, oder wohl noch breiter, auf der Kante mit kurzen, dick keulenförmigen, einzelligen, weissen und durchscheinendem (ob absondernden?) Härchen oder vielmehr Papillen besetzt, die zuweilen auch auf der Randfläche vorkommen und stets in grösserer oder geringerer Zahl das Mittelfeld besetzen. Viel kleinere kürzere Papillen kommen zuweilen auch auf den Früchten der Scheibe meist in geringer Menge und sehr unregelmässiger Verbreitung vor. Könnten sie nicht auch einmal reichlicher und stärker enwickelt sein? Die Farbe der Früchte ist bräunlich, die Papillen sind weiss. Schwarz, wie Breyn die Früchte nennt, sah ich sie nie.

Boerhaave führt zwei Arten des Chamaemelum aethiopicum lanuginosum nämlich flore albo

und flore luteo auf, welche beide die Abtheilung flore radiis minimis ornato bilden. Meine erste Frage ist daher: Sind dies zwei constante Formen oder nur Farbenvarietäten, welche aus demselben Saamen hervorgehen? Zu dieser Frage finde ich mich um so mehr veranlasst, als in diesem Jahre aus Saamen, welche der hallische Garten als *C. pruinosa* erhielt, beide Farben durcheinander wachsend hervorgegangen sind. — Eine zweite Frage ist die: Giebt es wirklich Arten mit durchaus gleichgestalteten Früchtchen in jedem Köpfchen? — Drittens aber frage ich noch: Sind nicht vielleicht alle 8 Arten der ersten Section *Actinocenia* bei De Candolle mit Einschluss der *C. geminata* Kze. nur Varietäten, oder auch wohl kaum Varietäten, der alten *Cotula turbinata*? — und bilden dann nicht die beiden Arten der Section *Discocenia* eine zweite Art? Auch ihnen schreibt DC. achaenia conformia zu und auch hier kann ich bei einer als *Cotula nudicaulis* im J. 1837 im Berliner bot. Garten gezogenen Art eine solche Uebereinstimmung nicht finden, sondern eine noch stärker auftretende Verschiedenheit, da mehrere der nach aussen liegenden Reihen sich durch grössere Breite und dickere Ränder vor den übrigen kaum gerandeten sehr deutlich auszeichnen.

Hiemit bin ich zu einer Art gelangt, welche es nöthig macht von einer Ansicht zu sprechen, die früher in diesen Blättern (I. Sp. 37 ff.) ausgesprochen ist, dass nämlich Lessing die ächte *Cotula nudicaulis* Thunberg's nicht gekannt habe, und dass die ächte Pflanze dieses Namens eine Art der Gattung *Pleiogyne* C. Koch als deren Hauptrepräsentant bilde. Lessing schrieb sein Werk über die Compositae nachdem er in Schweden mehrere Wochen hindurch die Thunberg'sche Sammlung studirt hatte, daraus lässt sich erwarten, dass er Thunberg's Pflanze wohl gekannt habe. Ohne weiter in die Untersuchung einzugehen, ob die Gartenpflanze gleiches Namens die richtige sei, glaube ich doch über sie meine Meinung dahin aussprechen zu müssen, dass sie mit *Cenia* so innig zusammenhängt, dass ich eine Trennung nicht versuchen möchte. Schon früher habe ich bei *Cenia* auch Blümchen gefunden, welche weiblich aber ohne Corolle waren, und jetzt wieder dasselbe gesehen; bei *C. nudicaulis* ist diese Bildung die alleinige, während die Fruchtbildung ganz so wie bei den Cenien ist. Es bleibt daher kein Unterschied, als das Auftreten von Zungenblümchen am Rande; eine bekanntlich sehr variable Erscheinung, die man sonst bei den Compositen wenig zu beachten pflegt.

Soviel scheint mir aus Allem hervorzugehen, dass wir zu einem klaren Verständniss der Arten der Gattung *Cenia* noch nicht gelangt sind und dass es wünschenswerth sei, dass alle, denen sich die Gelegenheit zu Untersuchungen frischer Pflanzen dieser Gattung darbieten sollte, sie nicht ungenutzt vorbeigehen lassen und die Ergebnisse ihrer Untersuchung mittheilen möchten.

Kleine Bemerkungen zu dem Röseschen Verzeichniss der Moose Thüringens

vom

Apotheker *Lucas* in Arnstadt.

Hr. Lehrer Röse in Schnepfenthal stellt in No. 2 und 3. der bot. Zeitung von 1852. ein Verzeichniss der in Thüringen, besonders im Thüringer Walde vorkommenden Moose auf, und sagt in einer Anmerkung, dass er dabei ein von mir zusammengestelltes Verzeichniss thüringischer Moose benutzt habe; derselbe hat aber unterlassen zu bemerken, dass ich dies Verzeichniss nicht allein entworfen habe, sondern dass mehrere Freunde der Muscologie, von mir veranlasst, ihre schätzbaren Beiträge in demselben niederlegten, indem ich denselben das Versprechen gab, bei Veröffentlichung dieses Verzeichnisses, den Standort der Moose und den Finder derselben gewissenhaft anzugeben. Das Verzeichniss war nach Hübener's Muscologie geordnet, umfasste aber bis zum Jahre 1850. nur 225 Arten, ich unterliess daher wegen zu grosser Unvollständigkeit den Abdruck des Verzeichnisses und übergab dasselbe Hrn. Lehrer Röse zur weiteren Benutzung. Ich bemerke daher zur Ergänzung, dass mich bei der Entwerfung des Moosverzeichnisses Hr. Prof. Kützing, Sanitätsrath Metsch, Leibmedicus Nicolai, Apotheker Beneke, Hornung, Böring und Baetke gütigst unterstützt haben, denen ich hier noch nachträglich meinen Dank dafür abstatte.

Literatur.

Paxtons Flower Garden. By Prof. Lindley and Sir Joseph Paxton. London: Bradbury et Evans, 11, Bouverie Street. 4.

(*Fortsetzung.*)

Gleanings: 415. *Abelia uniflora* R. Br., m. Hlzs. 416. *Dammara obtusa* Lindl., m. Hlzs. 417. *Geissois racemosa* Labill. Eine *Cunoniacea* aus Neu Caledonien mit scharlachrothen Blumen, mindestens gleichschön denen des *Combretum grandiflorum*. 418. *Acer circinnatum* Pursh., m. Hlzs. 419. *Ac. villosum* Wall., m. Hlzs. 420. *Caragana triflora* Lindl., m. Hlzs. 420. *Begonia semperflo-*

rens Lk. Otto, m. Hlzs. 422. *Penstemon Wrightii* Hook. 423. *Philesia buxifolia* Lam. 424. *Physochlaina grandiflora* Hook. 425. *Lindleya mespiloides* Hb. Knth., m. Hlzs. 426. *Allamanda neriifolia* Hort. 427. *Epidendrum volutum* Lindl. Ein neues *Osmophytum* aus Centralamerika mit grossen Deckblättern, etwas zickzackiger Spindel. Blüthen grünweiss, so gross wie von *E. cochleatum*. M. Hlzs. 428. *Brasavola acaulis* Lindl.: foliis teretibus rectis et flore subsessilibus, sepalis petalisque linearibus patulis aequalibus, labelli lamina subrotundo-ovata ungue cucullato duplo longiore. M. Hlzs. — 67. *Centranthus macrosiphon* Boiss. Eine in unseren Gärten längst verbreitete Art. 68. *Amaryllis blanda* Ker: „floribus horizontalibus dense umbellatis. In *A. Belladonna* flores pauciores suberecti, et tubus nullus. 69. *Grammatophyllum speciosum* Blume. Hrn. Prof. Lindley's alter Wunsch, diesen König der Orchideen blühen zu sehen, wurde endlich erfüllt. Bei dem Hrn. Loddiges bequemte sich endlich ein alter Stock einen Stängel zu treiben, welcher gegen die Regel an der Spitze des Stammes eine Blattscheide durchbrach und noch dazu eine einzige regelmässige Blüthe brachte. Die anderen Blüthen hatten weniger Hüllblätter und die Säulen waren verschieden genug, um jede Blüthe einer anderen Gattung einzureihen. Der schwache Blüthenstängel macht freilich nicht den imposanten Eindruck der Abbildung in Blume's Rumphia. Hr. Prof. Lindley benutzt die Gelegenheit, über die neuesten Mittheilungen zu sprechen, die Hr. Prof. Blume über *Grammatophyllum* in der Rumphia und im Mus. Lugd. Bat. machte. — Er nimmt zunächst die Notizen aus Rumph. IV. 47. in einer Uebersetzung auf und bemerkt, er kenne *Leopardanthus* nur nach der Abbildung im Museum Lugd. Wir können nicht einsehen, wie *Leopardanthus* sich von *Wailesia* unterscheidet, zu der wohl noch das Synoym *Pattonia* Wight. gehört. Neu beschrieben wird ein *Gr. fastuosum* Lindl.: foliis ....., scapo erecto subcorymboso, floribus coriaceis pedicellis duplo brevioribus, sepalis petalisque obovatis undulatis obtusis anticis incurvis; labelli lobo medio velutino infra basin glabro tricostato, circa costam in fundo scabro-piloso. Obschon die Blüthen kleiner, als bei *G. speciosum*, scheint es wegen der so langen Blüthenstiele noch schöner, als dasselbe. — Notizen über *Gr. scriptum* Blume. *Gr. multiflorum* Lindl. Das zweifelhaft angeführte *Gr. pulchrum* Spanoghe ist *Vanda insignis* Blume. — Gleanings: 429. *Salvia Candelabrum* Boiss. Diese wunderherrliche Pflanze soll selbst in Granada cultivirt werden. Wir fanden sie in Schweizer Gärten im üppigsten Gedeihen und die an Prof.

Kunze gegebenen Saamen gaben im Leipziger Garten prächtige Pflanzen. M. Hlzs. 430. *Impatiens platypetala* Lindl. (*I. pulcherrima* Dalzell). 431. *Podocarpus nubigena* Lindl. (*Eupodocarpus*) monoica, foliis linearibus mucronatis subtus glaucis, pedunculis solitariis receptaculo oblique bilobo obovato brevioribus, fructibus oblongis oblique obtuse apiculatis. M. Hlzs. 432. *Leucothoë neriifolia* DC. (*Andromeda neriifolia* Schlechtd. 433. *Tropaeolum speciosum* Endl. Pöpp. 434. *Fagopyrum cymosum* Meisner, m. Hlzs. 435. *Gaultheria nummulariae* DC. (*G. nummularioides* D. Don. *G. repens* Blume). „We may be censured for taking De Candolle's specific name Nummulariae, insteed of the older one of nummularioides, but we prefer the former to such a barbarously constructed uncouth name as the last." Wir kennen nur das Gesetz der Priorität. M. Hlzs. 436. *Saxifraga flagellaris* W. 437. *Lomatia ferruginea* R. Br. 438. *Callicarpa japonica* Thunb., m. Hlzs. 439. *Fagus obliqua* Mirbel. 440. *Camptosema rubicundum* Hook. Arnott. 441. *Stenocarpus Forsteri* R. Br., m. Hlzs. 442. *Salpiglossis sinuata* Ruiz. Pav., m. Hlzs. 443. *Epidendrum replicatum* (Eucyclia hymenochila acuta) floribus dense racemosis, sepalis oblongo-lanceolatis acutis, petalis rotundatis unguiculatis apiculatis, labelli trilobi lobis lateralibus oblongis subtruncatis apice reflexis intermedio longiore crispo rhombeo acuminato lateribus omnino replicatis. 5 Hüllblätter gelblich, Lippe weiss mit Purpurstreifen. 444. *Oncidium Schlimii* (*Pluritu-berculata*) foliis binis rectis ensiformibus, scapo subscandente racemoso paniculato, racemis flexuosis, labello bilobo rotundato basi angustiore auriculato cristae tuberculis quater ternis, columnae alis triangularibus utrinque acuminatissimis. 445. *Catasetum sanguineum* (*Myanthus sanguineus* Linden.) Lindl. sepalis petalisque oblongis acutis secundis, labello carnoso subrotundo rostrato serrato et lacero basi fimbriato fovea alta triangulari in medio. Grün mit rothbraun. Hlzs. Unsere Exemplare haben viel schmälere Lippe, als die abgebildete Blüthe. — 70. *Azalea indica calycina*: varietas insignis e China allata, floribus maximis intense roseis maculatis, calycis laciniis subfoliaceis tubo corollae aequalibus. 71. *Penstemon gentianoides* Bentham. Diese ist die wahre *Chelone gentianoides* Hb. Bpl. Kunth und wurde deshalb vom Herrn Bentham *gentianoides* genannt, ein Name der vorher einer bei uns gemeinen Art gegeben worden, dem *P. Hartwegii*. Dieser Fortschritt der Anerkennung des Prioritätsrechts einer Art hat uns sehr gefreut. Hoffen wir ihn in Zukunft auch stets angewendet zu sehen. Dies wäre gleich der

Fall gewesen bei: 72. *Phalaenopsis rosea* Lindl. Hr. Prof. Lindley zieht mit vollem Recht meine *Ph. equestris* dazu. Da aber der Name *equestris* dieser Art schon lange vorher vom Hrn. Schauer gegeben wurde (cf. Schauer in Act. Acad. Leop. XIX. Suppl. 432. *Stauroglottis equestris*), so muss ihr eben so jener von mir restaurirte Name bleiben, wie jenem Penstemon der vom Hrn. Bentham restaurirte: „We see no necessity for altering the name by which we originally made the plant known, even although the name equestris was applied to the plant at an earlier date." Wird eine Orchidee, welche Unglück hat, in 6 verschiedene Gattungen gesetzt, was nicht unmöglich, und allemal neu getauft, so hat man sechserlei Trivialnamen zu merken. Ist das nicht zu arg? — Sei dem wie ihm wolle, die *Ph. rosea* ist eine liebliche Pflanze, die bei guter Cultur eine nicht unebenbürtige Schwester der *Ph. equestris* und *grandiflora* ist. Jene bringen nur ein paar oder eine Blüthe zugleich, diese hat eine Aehre voll lieblicher lilafarbiger Blüthen mit blau, gelb und carmoisinfarbiger Lippe. Sie stammt von Manilla. Gleanings: 446. *Dendrobium album* Wight, sehr ähnlich dem *D. album*, doch fehlt der grüne Fleck auf der Lippe und die Lippe ist vorn schmäler. M. Hlzs. 447. *Centrosolenia picta* Hook. 448. *Begonia Martiana* Lk. Otto, m. Hlzs. 449. *Stenanthemum frigidum* Kunth. 450. *Acacia cochlearis* Wendland, m. Hlzs. 451. *Sphaerostema propinquum* Blume. 452. *Centradenia ovata* Klotzsch. 453. *Centradenia divaricata* Klotzsch. 454. *Nicotiana alata* Lk. u. Otto (*N. decurrens* Agdh. ?*persica* Lindl. ?). M. Hlzs. 455. *Graëllsia saxifragaefolia* Boiss. 456. *Allium caspium* Bieb. 457. *Fuchsia tetradactyla*, Lindl. 458. *Galeandra Devoniana* Lindl. 459. *Hermannia inflata* Lk. Otto, m. Hlzs. 460. *Coreopsis filifolia* Hook., m. Hlzs. 461. *Potentilla ambigua* Cambess. 462. *Vaccinium Rollisoni* Hook. 463. *Nymphaea scutifolia* DC. (M. Hlzs.)

H. G. Reichenbach fil.

Journal of the Asiatic Society of Bengal ed. by the Secretary. No. 1 und 2. 1852. Calcutta 1852. 8.

Catalogue of plants found in the Banda district, 1847—49. *by M. P. Edgeworth, Esq. C. S.*, S. 24—48. u. S. 151—184. Ein Namensverzeichniss in tabellarischer Form, nämlich in folgenden Rubriken, vorn die laufende Nummer, dann die Gattung, die Art, der Eingebornen Namen, und endlich Bemerkungen über Standort, Häufigkeit und zuweilen Fundort. Gartenpflanzen sind mit aufgenommen. Die Totalsumme beträgt mit Einschluss der Gefäss-Kryptogamen 783 Arten. Dann folgt eine

vergleichende Tabelle von der Banda-Gegend, dem Sikh-Staate und vom Multan nach natürlichen Familien unter Trennung der wildwachsenden und cultivirten Pflanzen. Das Resultat ist folgendes:

	Banda		Sikh		Multan	
	Wild.	Cult.	Wild.	Cult.	Wild.	Cult.
Exogenen	463	151	380	149	188	115
Endogenen	142	28	166	32	67	14
Phanerogamen	605	179	546	181	255	129

Es folgen nun Noten zu einzelnen Pflanzen, Diagnosen zu neuen u. s. w., welche wir hier wiedergeben, jedoch bemerken, dass wir zahlreiche Druckfehler zu verbessern suchten, da wenigstens, wo uns die Sache unzweifelhaft erschien.

Annona squamosa (Custard apple). Die Frage, ob dieser Baum wild in Indien sei, wird verneint, weil er sich immer nur da finde wo Ansiedlungen oder Forts seien, obwohl er den einheimischen Namen Sitaphal führt und die Sage erzählt, dass Sita von ihm während ihrer langen Wanderung in den Wäldern von Bundelkund getragen sei.

S. 168. *Hibiscus cuspidatus*, molliter pubescens, fol. 5-lobato-cordatis, capsulae valvis bialatis cuspidatis. Unterscheidet sich vom sehr ähnlichen *H. vitifolius* durch weichere Behaarung und durch die stachelspitzigen Kapselklappen. Blumen gross und hübsch.

S. 168. *Serraea? rupestris*, suffruticosa, incano-velutina, fol. ovato-oblongis argute serratis acuminatis, stipul. caducis subulatis, flor. axillar. solitariis, ped. articulatis, involucro 3-phyllo, sepalis cuspidatis, caps. ovata 5-valvi, seminib. angulosis tuberculatis. Verf. sah keine Blume, zweifelt daher wegen der Gattung. Auf dem Gipfel des Sehonda-Hügels und am Falle der Pysunee.

S. 168. *Malva Borbonica*, ob richtig? Nur häufig in einer Hecke eines Gartens in Banda gesehen. Tracht einer *Sida*.

S. 168. *Indigofera angulosa*, suffruticosa, pilis bifidis strigoso-cana, fol. 1—2-jugis c. impari, foliol. ellipt. ovatisve mucronat. utrinque strigosis obtusis canis. Racem. axillar. longiss. multifloris. Legum. toruloso 1—4spermo, articulis paene gibbis 4-angulatis longe rostrato, seminibus faecibus (faciebus?) triangularibus. Die Hülsen sind von sehr besonderer Gestalt und schwer zu beschreiben. Es ist ein schlanker aufrechter Unterstrauch.

S. 168. *Tephrosia viciaeformis*, herbacea, diffusa, ramis flexuosis costato-subangulatis in costis adpresse puberulis, stip. setaceis; fol. 7—8-jugis, foliol. oblongis plerumque retusis longiuscule mucronatis, supra glabris subtus parce et adpresse pilosis, calyce vexilloque pubescentibus, stam. monadelphis, decimo basi sublibero, stylo apice plano

laevi, stigmate imberbi, ovario sericeo, legumine vix compresso, pilis deorsim adpressis marginato apiculato, semin. membrana tenera obtectis oblongis eleganter marmoratis. Die Inflorescenz ist ähnlich aber nur 1/4 so gross wie bei *T. purpurea*, hat entweder zwei Axillarblumen oder wenigblumige blattgegenständige Trauben. Wächst in Granit-Schutt.

S. 169. *Desmodium* sp. — Scheint mir noch nicht beschrieben, da ich aber keine Blumen gesehen habe, will ich mit der Benennung warten. Der Stengel ist mit hakigen Haaren bedeckt und die Glieder der Hülse sind ebenso mit Hakenhaaren gewimpert. Eine aufrechte jährige Art, 2—3′ hoch.

S. 169. Die grosse Verbreitung der *Alysicarpi* in diesem Theile des Landes ist merkwürdig. In Walk. u. Arn. Prodr. sind 8 Arten beschrieben, von denen ich 6 habe und 5 neue Arten, deren Charactere hier folgen. Zu *A. longifolius* W. et A. muss hinzugefügt werden, dass die jungen Trauben mit schindeligen abfälligen, breit-eyförmigen, haarspitzigen und behaarten Bracteen bedeckt sind. Die Blätter der *Banda*-Pfl. sind nie über 3″ und selten 2″ lang.

Alysicarpus obovatus, erectus, ramosus, caulibus ramisque teretibus pilosis, foliis obovatis, 2″ long 1″ lat., supra glabris subtus adpresse pilosis, petiolis canaliculato-alatis, ciliatis, stipellis oblique cuneatis scariosis, stipulis scariosis basi subcoalitis longe cuspidatis (cito laceris subcaducis petiolo longiorib.), racemis spiciform. terminal., bracteis late ovatis acutis glabris minute ciliatis strictis herbaceis, rachi subglabra, pedicellis puberulis, calyce 4-fido, segment. 3 angustior. integris acutis margine ciliatis, inferiore carinato, carina ciliolata, leguminis articulis 4—6, infimo sterili, gradatim majoribus obliquis irregulariter rugosis acute ancipitibus, supremo laevi puberulo mucroniformi. Wird 3—6′ hoch. Die Blumen öffnen sich ungefähr um 8 M. Morgens und schliessen sich vor 3 U. Nachm. (bei *longifolia* öffnen sie sich um 11 und schliessen sich um 2). Die Fahne ist von Fleischfarbe mit einer orangen Färbung, Nachen und Flügel schön purpurn. Die letzteren sind mit ihrer Ecke in einer Grube des Nachens rechtwinklig befestigt. Häufig in den Khureef Kornfeldern, besonders auf schwarzem Boden.

S. 169. *Alys. tetragonolobus*, procumbens a basi ramosus, ramis teretibus linea pilosa notatis, fol. brev. petiol. ovatis oblongisve obtusis, supremis angustioribus basi subcordatis supra glabris subtus strigosis, stipulis basi latis, subcordatis cuneatis, cordatis cuneatis, acutis ciliatis, petiolo longioribus, racemis laxis terminalibus oppositifoliisque, bract. late ovatis acutis strictis puberulis ciliolatis prae anthesi caducis bifloris, rachi pedicellisque puberulis, calyce 4-fido, segmento super. bifido, omnibus acutis puberulis longe pilis albis ciliatis in fructu approximato-imbricatis, articulum secundum superantibus; legum. 4—8-articul., inter articulos valde contractis, subarcuatis articulis plus minus obliquis inaequaliter quadrangularibus angulis costatis, lateribus valde reticulato-rugosis puberulis, infimo stipitiformi et supremo mucronato sterilibus. In der Tracht dem *A. monilifer* und *styracifolius* sehr ähnlich und wie diese auf trockenen grasigen Plätzen wachsend, aber durch die Haarlinie am Stengel und die viereckigen Hülsen leicht unterschieden. Blumen öffnen sich ungefähr um 9 und schliessen sich um 2 oder 3 U.

S. 170. *A. gracilis*, erecta glabra ramosa, ramis teretibus, stipulis scariosis acuminatis subvaginantibus petiolo longioribus, fol. 1-foliol. pedicello caudiculatis stipellis minutis punctiform. foliolo anguste elliptico basi subcordato apice mucronato, supra glabro subtus pallido parce piloso, racemis axillar. terminalibusque, teret. caducis 2-flor., cal. 4-fidi segmentis ciliolatis, super. breviter bidentatis vix imbricatis, legumine calyce plus duplo longiore 3—5-articulato moniliformi, articulo supremo mucroniformi puberulo, ceteris obliquis valde contractis subcompressis glabris vix reticulatis. In Tracht sehr verschieden von allen mir bekannten Arten, sehr schlank ungefähr 2′ hoch, an schattigen Felsen bei Guthrampúr.

S. 170. *Alys. rupicola*, erecta parce racemosa, ramis teretibus linea puberula alternanti, pubescentia biformi pilis adpressis rectis vel minimis apertis hamatis; fol. oblongis basi cordatis acutis v. obtusis mucronatis supra glabris subtus puberulis, pilis in nervis et margine rectis, ceteris hamosis, stipulis acuminatis glabratis demum laceris Racemis axill. terminalibusque bracteis ovat. acumin. 2-fl., calycis 4-fidi lacuna acutis sejunctis apice setaceis, posteriori 2-fido, legumine 6—8-articulato infimo stipitiformi supremo mucronato ceteris fertilibus striato-reticulatis minute hamoso-puberulis, diaphragmate saepius carente. Zwischen Granitfelsen bei Sainpúr und Kartal, ihre Behaarung unterscheidet sie von verwandten Arten.

(*Fortsetzung folgt.*)

Gelehrte Gesellschaften.

Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Band I. Mit 5 Tafeln. Wien 1852, in Commiss. in W. Braumüller's Hof-Buchhandlung. 8. 234 S. u. 2 S. Inhalt u. 2 S. Druckfeh-

ler nicht paginirt, 4 S. Statuten besonders paginirt.

Am 9. April 1851. traten durch Einladung des Hrn. Güterrevidenten G. Frauenfeld veranlasst eine Anzahl von Männern in Wien zusammen, welche auf ein Jahr Statuten entwerfend einen Verein bildeten, über dessen monatliche Versammlungen das vorliegende Bändchen Auskunft giebt. Es sollen die botanischen Vorträge hier meist nach dem Inhaltsverzeichniss mitgetheilt werden, da weitere Auszüge zu geben theils wegen Mangel an Raum nicht thunlich ist, theils auch die specielle Berücksichtigung der Wiener und österreichischen Flor wohl nicht von allgemeinem Interesse sein dürfte.

Versammlung am 2. Juli: Dr. A. Pokorny über die Moosflora Unterösterreichs S. 18—20. Ortmann neue Pfl. für die Wiener Flora S. 22. — A. Neilreich über Briefe des Freiherrn von Wulfen an Freiherrn N. J. Jacquin S. 25. (sie enthalten nichts mehr von allgemeinem Interesse, sollen daher nicht abgedruckt werden). — A. Kerner Flora des Donauthales von Melk bis Hollenburg S. 27. — Versamml. am 6. Aug. A. Neilreich zweifelhafte Pfl. der Wiener Flora S. 37. — Pokorny Notiz über *Riccia crystallina* und *Equisetum* Keimlinge (hervorgekommen auf abgelagertem Schlamm nach hohem Wasser) S. 55. — Vers. am 1. Octbr. Dr. J. R. Schiner über die neu aufgefundene *Crypsis schoenoides* und andere Pfl. des Marchfeldes S. 57. — Pokorny Beiträge zur Kenntniss der Flora des bömisch-mährischen Gebirges S. 59. — Neilreich über *Poa cenisia* S. 68. (ausführliche Beschreibung und Vergleichung mit anderen Arten). — Ortmann Botanische Excursion im ehemaligen Viertel ober dem Manhartsberge S. 78. — Ders. Neue Pfl. für die Wiener Flora S. 80. — Dr. E. Fenzl über *Carex pediformis* S. 82. (vom Prof. Hasslinzsky um Olasji in der Zips auf trockenem Kalkbodan an einem Orte aufgefunden). — Vers. am 3. Decr. Dr. K. v. Ettinghausen, die Tertiär-Floren der österreichischen Monarchie S. 99. — Pokorny Beiträge zur Flora des böhmisch-mährischen Gebirges S. 99. — F. Salzer über eine von ihm am Schneeberge gefundene Primel S. 105. (zwischen *Prim. integrifolia* u. *minima* Bastard, ob *Pr. Floerkeana*? wird später von Neilreich bei den Bastarden der Wiener Flor ausführlich beschrieben, s. unten). — Vers. am 7. Jan. Neilreich über hybride Pfl. der Wiener Flora S. 114. — Vers. am 4. Febr. L. R. v. Heufler über Flechten aus Oesterreich, Mähren und Böhmen und Ders. briefliche Anfrage von Dr. O. Sendtner wie weit die Pfl. der nördlichen Kalkalpenkette in Baiern nach Osten reichen? S.

142. — Dr. J. Egger über den Autor der Gattung *Sesleria* S. 149. (Scopoli benannte zuerst die Gattung nach Dr. Leonhard Sesler, die *S. coerulea* nannte zuerst 4 J. später Arduino; dabei in einer Note ein Abriss des Lebens von Scopoli). — Dr. J. R. Schiner Beiträge zur Biographie des verstorb. Botanikers Joh. Zahlbruckner S. 162. (geb. d. 15. Febr. 1782. zu Wien, ward er 23 J. alt auf dem Schneeberge mit dem Erzherzog Johann bekannt, 1808. der Aufseher von dessen Sammlungen, von 1810—18. verwaltete er dessen Herrschaft Thernberg, wurde dann Privatsecretair des Erzherzogs. Starb 2. April 1850). — H. Wawra Vorarbeiten zu einer Flora von Brünn S. 161. (ausser allgemeiner Uebersicht, ein vollständiges Namen-Verzeichniss der Phanerogamen und Verzeichniss der Pfl., welche Rohrer in seinen Vorarbeiten zur Flora des mährischen Gouvernements bei Brünn gefunden hatte, vom Verf. aber nicht gesehen sind, so wie Verzeichniss der Arten, welche der Verf. fand, Rohrer aber nicht). — Fenzl Briefl. Mittheilung über die bei Gresten gefundene *Anemone apennina* S. 186. (der Ort liegt 3 St. von Waidhofen an der Ips und die Ex. wurden von Chr. Brittinger aus Steyr eingesandt). — Drei eingegangene Manuscripte betreffen: Neilreich über *Hieracium vulgare* S. 187. (nach geschichtlicher Erörterung der hierbei zur Sprache kommenden aufgestellten Arten nimmt der Verf. 5 Arten mit vielen Varietäten an, nämlich *H. praealtum* W. et Gr., *H. pratense* W. et Gr., *H. Nestleri* Koch oder *cymosum* W. et Gr., *H. echioides* Lumn. und 5 *H. aurantiacum* L. an, oder nur 4, indem er *pratense* und *Nestleri* noch verbindet). — Hasslinzsky Prof. in Eperies Beiträge zur Kenntniss der Karpathen S. 200. (erstreckt sich nur auf Bemerkungen über die Polypetalen). — Dr. A. Prof. Massalongo Osservazione sui generi *Dirina* e *Dirinopsis* S. 207. (hierzu gehören 2 lithograph. Tafeln. Der Verf. spricht erst geschichtlich über beide Gattungen, giebt dann die Morphologie von *Dirina* Fries., ferner Beobachtungen über *Dirinopsis* De Not., welche Gattung verworfen wird, worauf endlich eine Characteristik der Gattung *Dirina*, ihrer beiden Arten *D. Ceratoniae* und *repanda* folgt, an welche sich noch ausführliche Characteristiken anderer Lichenen, welche damit zu verwechseln sind oder Aehnlichkeit haben, gegeben werden, nämlich *Lecanora atra* mit 12 Varietäten, unter denen auch *Dirina fallax* De Not., sodann *Lecanora sophodes*, *exigua* und 2 neue Arten: *Hagenia Albana* Massal. und *Lecanora fuscella* Massal. Schliesslich macht er auf die noch so grosse Verwirrung in diesem Gebiete aufmerksam und fordert

zu genaueren Beobachtungen auf. Ganz in italienischer Sprache geschrieben mit Ausnahme der lateinischen Diegnosen). — Vers. den 3. März. J. Bayer über Prosodie der Pflanzennamen S. 225. (besonders in Bezug auf das Buch von Martin, welches er trotz vieler Unrichtigkeiten, von denen er mehrere angiebt, empfiehlt). — J. Beer Vegetationsversuche mit Cacteen S. 230. (diese interessanten Versuche wurden mit *Echinopsis Eriesii* angestellt. Eine 1 Zoll hohe Pfl. ward in ein Glas gepflanzt und dies oben mit einem eingeriebenen Stöpsel und Fett möglichst hermetisch verschlossen. Im 1. Jahre wuchs der Cactus und nahm an Gewicht merklich zu, im 2. J. zeigten sich *Pteris serrulata* und *Nephrodium molle* im Glase, bedeckten das Innere desselben, der Cactus wurde 3″ lang. Im 3. Jahre vertrockneten die Farrn im Sommer und eine schöngrüne Masse bedeckte die innere Glaswand bis zum Herbste; der Cactus wuchs um 1″ und hatte einen Seitenzweig getrieben. Im 4. J. zeigten sich im Frühjahr langgestreckte Moose, der Cactus wuchs etwas spindelig aber freudig fort. Im 5. 6. 7. J. hatte alle andere Vegetation aufgehört, deren vertrocknete Fragmente auf dem Cactus lagen. Im 8. J. hatte der Cactus den Glasstöpsel erreicht, die Stacheln berührten ihn. Im Frühjahr 1851. (9. J.) drückte sich die Pflanze sichtbar gegen den Stöpsel und am 24. April Morgens war der Stöpsel von der Pfl. in die Höhe gehoben. Der Scheitel des Cactus war ganz zerdrückt. An demselben Tage wuchs die Pfl. um mehr als einen halben Zoll. Das Gewicht der Pfl. hatte sich wenigstens um das Zehnfache vermehrt. Ein anderer Versuch bestand darin, dass ein Cactus der Länge nach durch den Körper geschnitten wurde ohne die Pfl. am Wurzelhalse und am Scheitel zu verletzen. In den ersten Jahren ging die Ausdehnung der Pfl. ganz ungestört vor sich. Im 4. J. wuchs die Pfl. nur wenig, es erweiterte sich aber der Durchschnitt bedeutend, da ihre getrennten Hälften von einander wichen. Im 5. J. begann ein Vorwärtsschreiten im Bildungstriebe. Die Central-Verbindung der Rippen am Scheitel der Pfl. senkte sich etwas ein und es erschienen durch die Zellmasse senkrecht noch einige grüne Auswüchse, welche sich in 2 J. zu einem Kopfe bildeten, der die Verbindung der einen Seite der Pfl. allmählig durchbrach und nun, um zum Lichte zu gelangen einen ganzen Kreis um sich selbst beschrieb und jetzt im 10. J. im Begriffe steht sich ganz von der anderen Hälfte der

Pfl. zu trennen. Die zweite Hälfte hat sich auch einen Kopf gebildet, welcher jedoch noch nach unten gekehrt erscheint. Die halbe Rippenzahl bildete selbst die fehlende Rippenzahl um einen neuen Kopf zu bilden. Beim dritten Versuche wurden alle Rippen der ganzen Länge nach durchschnitten, so dass die Verbindung am Scheitel getrennt wurde. Im 5. J. wuchs eine ganz vollkommen neue Pfl. aus der Zellmasse. *S—l.*

Kurze Notiz.

Der Reisende Fortune, der bereits ein Werk: „Drei Jahre in den Nordprovinzen China's" herausgab, will jetzt seine Erfahrungen über den Theebau in einem neuen Werke: „*Eines Botanikers Besuch in den Bergen und Thee-Districten China's und Indiens*" zusammenstellen. (Athénée 1852. 21. Februar.)

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 19. November 1852. **47. Stück.**

Die Oelweide unserer Gärten.

Eine Betrachtung von

D. F. L. v. Schlechtendal.

In seiner Flora Taurico-Caucasica (I. p. 112. 113.) hat Marschall v. Bieberstein drei vor ihm aufgestellte Arten von *Elaeagnus* (*angustifolia*, *orientalis*, *spinosa*) in eine einzige zusammengezogen und mit dem Namen *E. hortensis* bezeichnet, weil zwei derselben nur in Gärten gebaut würden, wie es scheine durch die Kultur hervorgebracht seien und weil er an den unteren Aesten desselben Baumes ovale dunkele (d. h. nicht silberglänzende) an den übrigen aber lanzettliche silberige Blätter gefunden habe und man diese beiden Verschiedenheiten doch als trennende Charactere habe benutzen wollen. Diese Ansicht Biebersteins scheint mithin nur eine Muthmassung, die nicht auf eigene oder fremde sichere Culturversuche sich stützt, eine Annahme, durch scheinbare Uebergangsformen herbeigeführt, welche die Schwierigkeit, sichere Unterscheidungs-Kennzeichen zwischen den Formen aufzufinden, beseitigte. Dass ihm in dieser Ansicht Ledebour in der Flora Rossica (III. p. 551.) gefolgt ist, nimmt um so mehr Wunder, als derselbe in seiner Flora Altaica (I. p. 153.), indem er nach Falk's Angabe *E. angustifolia* in der songarisch-kirgisischen Steppe am Ufer des Irtysch, jenseit des See's Noor-Saisan als einen Strauch oder ein Bäumchen mit starken und vielen Dornen anführt, bei welchem die Blumen wegen der fehlenden Fruchtknoten unfruchtbar bleiben, dabei noch folgenden Zusatz macht: im Garten des Krankenhauses zu Barnaoul habe er 2—3 Klafter hohe Bäumchen gesehen, die aus Saamen in der songarisch-kirgisischen Steppe gesammelt, aufgewachsen seien und welche jährlich nach dem Zeugnisse seines Freundes Gebler blüheten und Frucht ansetzten. Auch bei ihm (d. h. also wohl in Dorpat) wachse dieser Baum im Freien fröhlich, wogegen *E. hortensis γ. orientalis*, oder *E. orientalis* Linné's, Pallas' und Gmelin's die dortigen Winter nicht aushalte. Nimmt man hinzu, dass Tournefort letztere Art oder Abart schon durch den Beisatz „fructu maximo" auszeichnete, so kann man sich des Gedankens nicht erwehren, dass die Vereinigung von Bäumen, die solche Verschiedenheiten zeigen, nach welchen man wohl specifische Unterschiede vermuthen könnte, unstatthaft sei. Bei der Aufzählung der Varietäten in der Russischen Flor bleibt es ferner noch bemerkenswerth, dass Ledebour von einer durch Fischen unter dem Namen *El. songarica* verbreiteten Art keine Kenntniss hatte, obwohl deren Namen schon in Steudel's Nomenclator und der Baum selbst in deutschen Gärten und im Handel zu finden ist. Bieberstein nimmt 4 Varietäten seiner *El. hortensis* an: α. inermis, foliis lanceolatis lucidis, fructu insipido (*angustifolia* Auct.), β. inermis, fol. lanceolatis lucidis, fructu dactyliformi eduli. — γ. inermis, fol. ovalibus opacis, fructu dactyliformi eduli (*orientalis* Auct.) und δ. spinosa foliis lanceolatis, fructu insipido (*spinosa* Auct.). Was bei uns in Gärten als Oelweide in Anlagen gezogen wird, ist die erste Form, welche sehr selten Frucht zu tragen pflegt, die aussen weisssilberig, innen ein ganz trockenes Fleisch hat, welches, wie aus trockenen Fasern bestehend, sich gleich trockenem grobem Löschpapier im Munde anfühlt. Die Blätter sind schmal und unten ganz silberig von runden Schuppen, die aus einer Anzahl radial um einen Mittelpunkt gestellter wasserheller Haare bestehen, welche, mit Ausnahme der letzten Spitzen verwachsen, ein rundes am Rande strahliges Schüppchen darstellen. Wird der Baum eingestutzt oder treibt er von selbst, unverletzt, Schösslinge aus dem

alten Holze, so sind die Blätter dieser Schosse breiter, auch wohl kürzer als die anderen Blätter, auf der Oberfläche grün und unten nicht silberig, sondern mehr wollig. Diese Wolle besteht nun theils aus wenigen Schüppchen, wie sie oben beschrieben wurden, meist aber aus reinen Sternhaaren, die von ihrem Ausgangspunkte an frei sind. So wie nun auch Zwischenformen zwischen diesen extremen Bildungen gefunden werden, so kommt es auch vor, dass die reinen Sternhaare allein die Bedeckung bilden, ja man findet Exemplare an denen die ganze Blattbildung durchaus wie bei den Schösslingen der silberige Blätter tragenden ist. Die Blätter der jungen Schosse sind also wohl als Uebergangsform der einen Art in die andere angesehen worden. Schon Willdenow kannte diese auch an jungen Pflanzen sich zeigenden Blattformen und sagt (Berl. Baumzucht 2. Aufl. S. 152.) darüber: „man muss dergleichen Bäume nicht mit dem orientalischen Oleaster, *El. orientalis*, verwechseln, der sich dadurch leicht unterscheiden lässt, dass seine Blätter, ob sie gleich dieselbe Form wie bei den jungen Bäumen dieser Art haben, niemals glänzend weiss sind und sich auf beiden Seiten weich anfühlen lassen." — Miller führt in seinem Gärtner-Lexicon (a. d. Engl. übers. Bd. II. Nürnberg 1772. S. 110.) Unterschiede zwischen *El. spinosa* (fructu maximo) und *inermis* auf. Von der ersten sah er einige Bäume in Leyden bei Boerhaave, deren Blätter nicht länger als 2 Z. und in der Mitte ungefähr $^{3}/_{4}$ Z. breit waren, dabei weiss mit einer weichen Baumwolle gleichen Wolle auf ihrer Oberfläche; an dem Stiel eines jeglichen Blattes kommt ein ziemlich langer scharfer Dorn heraus; die Blumen sind kleiner, innen gelb. Die *El. inermis*, welche die in England gewöhnlich gezogene Sorte ist, hat keine Dornen an den Zweigen; die Blätter sind über 4 Z. lang und keinen halben Z. breit, sie sind sehr weich und haben eine glänzende Farbe wie Atlas. Die innere Seite des Kelches hat eine blassgelbe Farbe, die äussere ist silberfarbig. Von der Frucht sagt er nichts als dass sie bei der zweiten Sorte bisweilen auf die Blüthen folge und dieser Theil ist es, welcher überhaupt sehr geringe Beachtung gefunden hat. Theils um über diese etwas zu erfahren, theils aber und vorzüglich um den Verbreitungsbezirk dieses Baumes festzustellen, so weit es die mir zuständigen Mittel erlaubten, habe ich eine Menge von Werken nachgeschlagen, aus welchen ich noch Einiges mittheilen will. Obwohl es nichts Vollständiges sein kann, wird es manche Andeutungen geben, welche bei einer weiteren Ermittelung über diese Verhältnisse benutzt werden können und welche es nicht sehr wahrscheinlich machen, dass dieser ganze Verbreitungsbezirk von einer und derselben Art bewohnt werde. Clusius beschreibt den in unseren Gärten gewöhnlich vorkommenden *Elaeagnus* als *Ziziphus alba* und sagt von der Frucht: oblongiusculae baccae exiguis olivis aut ziziphis similes, albae, fungosa sed dulci carne sive pulpa praeditae, osseo intus nucleo canaliculato, er führt ferner an, dass er mit *Rhamnus* und *Vitex* bei Cadix in Granada wild wachse und sich in vielen Lustgärten nicht allein in Spanien, sondern auch in Frankreich und Deutschland finde, in kalten Gegenden selten Frucht bringe. Dass er in Belgien keine Frucht trage sagt auch Dodonaeus, der ihn aber auch in Italien wachsen lässt, während Bertoloni ihn in seiner Flor nicht aufführt und Savi (Trattato degli alberi della Toscana p. 166.) ihn auch als einen eingeführten aber wegen seines zu starken Geruches in den Gärten gewöhnlich nicht cultivirten Baum angiebt, ihm Böhmen als sein Vaterland und nach Tournefort auch Cappadocien und Syrien anweist. Dagegen sagt Host (Fl. Austr. I. p. 217.) ausdrücklich, dass *El. angustifolia* auf den Inseln des adriatischen Meeres wachse und namentlich häufig auf Osero; auch sagt er die Frucht sei weiss (candida). Jene fälschliche Angabe von Böhmen als Vaterland, welche sich öfter wiederholt, scheint wohl daher zu kommen, dass er zuerst über Böhmen eingeführt wurde. In Frankreich bezeichnet man ihn auch als *Olivier de Bohême*, wie De Candolle in der Flore française erzählt, wo auch noch angegeben ist, dass er in der Provence bei Gardane am feuchten Orten wachse, ferner in Piemont, in Val d'Aosta und um Aviso. Fundorte die sehr vereinzelt liegen, während weiter nach Osten die Zahl der Angaben für sein Vorkommen sich mehrt. Grisebach (Fl. Rumeliae et Bithyniae) sagt er sei in den warmen Gegenden Macedoniens, Thraciens, Bithyniens vom Meeresufer bis zu 1200 F. Erhebung zu finden und wachse namentlich auf Abhängen der Kalkberge, eine Angabe, die mit der in der französischen Flor, wo er an feuchten Stellen wachsen soll, in grellem Widerspruche steht. Auch Forskål giebt in der Flora Constantinopels die Insel Tenedos und das griechische Dorf Eraclissa am Marmormeer als Fundorte an und sagt seine gelbe Frucht habe die Grösse einer Olive und sei essbar. Tournefort nennt Cappadocien und Syrien, Rauwolf den Libanon und Aleppo, bei welcher Stadt auch Russel (Beschr. v. Aleppo deutsche Uebers. 2. p. 150.) ihn fand, ohne die Essbarkeit seiner Früchte zu erwähnen. Nach Lynch wächst er am Jordan (Ber. d. Exped. d. Verein. Staaten nach d. Jordan übers.

v. Meisner S. 328.), heisst bei den Arabern Zukkin oder Zukkun und das Oel seiner Nüsse sei ein geschätztes Wundmittel. Bieberstein berichtet, die Varietäten α und β seien am Flusse Terek häufig, und äusserst gemein sei er um die Stadt Kisljar, wo er gewöhnlich als ein sehr zweckmässiger Heckenstrauch angewendet werde. Die Varietät β würde auch wie die Var. γ in Gärten gebaut und scheine hier durch die Cultur entstanden, von der Var. δ dagegen fehlt jeglicher Fundort. Ledebour, welcher dieselben Varietäten annimmt wie Bieberstein, lässt die Varietäten β und γ nur in Gärten vorkommen, die Var. α aber in Südrussland zum Theil nur verwildert, dann überall zwischen dem schwarzen und kaspischen Meere bis nach Lenkoran hinab. Ebendaselbst wächst auch die Var. δ weit verbreitet, wobei wir eine Bemerkung Eichwalds noch besonders anführen müssen (Reise auf d. Kaspischen Meere I. p. 136.), dass der Kalef (*E. hortensis*) ein schöner Baum des Südens selten in den Gärten bei Derbent fehle, was von C. A. Meyer (Verz. Cauc. p. 41.) bestätigt wird, welcher *E. angustifolia* als Culturpflanze der Gärten in den Provinzen am Kaspischen Meere anführt; *El. spinosa* aber als ein besonders in den sandigen Meerstrandsgegenden daselbst häufiges Gewächs. Diesen Gegenden um das Kaspische Meer schliesst sich der nach Pallas angegebene Fundort am Flusse Emba an (da wir glauben, dass hier die Emba, Jemba oder Djemba gemeint sei, welche sich östlich vom Jaik ins Kaspische Meer ergiesst). Aber um reichlich weitere 30 Längengrade nach Osten liegen die Fundorte in den etwas salzigen Orten Songariens bei den Flüssen Lepsa und Ajagus, wo Karelin und Kirilow die Varietas *δ. spinosa* fanden und in welchen altaischen Gegenden noch weiter nach Osten auch früher Falk, später Schrenk dieselbe sahen.

Wir vermuthen, dass die hier vorkommende Fischer's *Elaeagnus songarica* sei, ein, nach unserem nur selten und sparsam blühenden Garten-Exemplare zu urtheilen, gewiss von der *El. angustifolia* verschiedener kleiner Baum. Das mögen wir aber nicht zu entscheiden, welche Bezirke die klein- und die grossfrüchtige Form einnehmen, welche vereinigt auf dem kaukasischen Isthmus wachsen mögen, die eine aus noch südlicheren Gegenden bis dorthin reichend, die andere dann weiter nach Westen bis zu den Säulen des Hercules sich ausbreitend. Genaue Beobachtungen dieser verschiedenen Formen fehlen uns und erst auf solche gestützt würden wir eine *El. hortensis* anerkennen, veränderlich in Blatt und Frucht und wie die Obstbäume stachelig und unbewehrt.

Literatur.

Journal of the Asiatic Society of Bengal ed. by the Secretary. No. 1 und 2. 1852. Calcutta 1852. 8.

(*Fortsetzung.*)

S. 171. *Alys. hamosus*, diffusa, ramis teretibus hirsutis pilis vel longis rectis debilibus v. brevibus rigidis hamosis; fol. 1-foliol. siipulis lanceolatis scariosis ciliatis, stipellis minutissimis, foliolis late ovatis rotundatisve basi cordatis rotundatisve pilosis; racemis terminal. axillaribusque paucifloris, rachi filiformi hirsuta, bract. hirsutis caducis bifloris distantibus, calyce 4-fido, lacin. hirsutis divergentib. acutis, postico bifido, legum. breviter stipitato, articulis circ. 7., supremo mucroniformi, ancipitibus, nervoso-reticulatis, utrinque diaphragmate ovali clausis, pilis biformibus hirsuto-lappaceis, sem. maculatis compress. ovalib. Ganz von der Tracht eines *Desmodium*, sehr häufig an der Nordseite von Kallinger, anderswo nicht gesehen. Die ganze Pfl. hängt sich sehr leicht gleich einigen Desmodien an.

S. 171. *Phaseolus species duae.* Verschieden von allen bei Roxburgh und Wight und Arnott beschriebenen Arten, gehören zu den nicht windenden *Strophostylos*. Die erste hat fadenförmige, leicht rauchhaarige Stengel, kurz zugespitzte rautenförmige Blätter, angewachsene Stipeln, pfriemliche Stipellen, nicht sehr verlängerte wenig blumige Trauben, kahle, fast cylindrische Hülsen mit leicht verdickten Näthen und scharfer Spitze, Saamen gestutzt, Bracteen den Stipeln ähnlich. Die andere ist aufrecht, Stengel rauchhaarig, Blätter flaumig, rhomboidalisch oder 3-lappig, Trauben kurz-gestielt, wenig-blumig, Hülse gerade, fast rund, an den Näthen verdickt, beinah kahl.

S. 171. *Anageissus* *) *pendulus*, frutex v. subarboreus, fol. subopposit. brev. petiolatis, utrinque minute ac adpresse sericeis, obovatis lanceolatisve, obtusis acutisve, pedunc. subaxillarib. solitar. v. geminis 1—2-capitulatis, capit. parcis (parvis?) globosis pubescentibus — Cal. limbo 5-dent., dent. obtusis; stam. 10, exterior. c. calycis dentibus alternis, filam. longis, anthera globosa subcordata, stylo simplici stamine breviore, basi disco dense hirsuto circumdato; nuce bialata puberula apiculata, capitulis densis pisi magnitudine. Dieser sehr zierliche Strauch bedeckt vollständig manche Berge (wie Patraha) mit Anschluss alles anderen Unterholzes; wenn von grossem Wuchs wird er ein Baum von 15—20′ Höhe, die Blätter sind stumpf und umgekekrt-eyförmig, sie nehmen nur die spitze

*) Im Verzeichnisse steht *Anagripus*.

elliptische Form an, wenn er von Ziegen abgefressen wird. Er bekommt dann ein gedrängtes Ansehen gleich einem Alpenstrauch. Wahrscheinlich ist er *Conocarpus myrtifolius*, welchen Royle an den Ufern des Junna fand, da er aber keine Beschreibung gegeben hat, so habe ich obigen Namen gegeben, der, wenn dies richtig, verworfen werden muss, da der Name *myrtifolius* sehr geeignet scheint.

S. 172. *Luffa Bandaal.* Ich zweifele wenig, dass dies die Roxburgh'sche Art ist, welche ihm von Cownpore gesandt wurde und welche die Eingebornen *Bandaal* nennen, aber seine Beschreibung ist unvollkommen und etwas unrichtig. Ich habe die Pflanze nie klimmend gesehen und die Stacheln der Frucht sind nicht gewimpert, während die Blätter einförmig 5-lappig sind, aber die Blätter aller Cucurbitaceen sind so variabel, dass sie keine genügenden Charactere geben. Sollte es eine verschiedene Art sein, so müsste sie *longistyla* genannt werden. Beschreibung folgt: Dioica diffusa, ramis subglabris scabriusculis, fol. longe petiol. 5-lobis, lobo medio longiori acuto plus minus sinuato-lobato, ceteris acutis v. obtusis denticulatis, utrinque scabris glabris, cirrhis bifidis, pedunc. geminis axillar., 1. longissimo 1-floro, altero racemoso multifloro, bractea parva ovata, pedicellis gracilibus, cal. 5-fido rotato, cor. rotata 5-fida tenui alba, segm. obtusis extus parce pilosis, stam. 5 triadelphis, ♀ pedunc. solitar. 1-flor. petiolo (adulto) brevioribus calyce villoso, limbi laciniis 5 acutis, cor. subrotata ut in ♂; stylo longo apice 3-fido, stigm. 3 bifidis; peponide ovato v. subgloboso echinato, echinis glabris, apice stylo peristente increscente apiculato. Die Frucht ist bitter und wird in den Bazar's als Pferde-Arzenei verkauft. Wächst häufig auf sumpfigem Lande beim Anfange der Regenzeit. Die Blumen öffnen sich am Morgen und schliessen sich vor 10 U. Sie sind rein weiss und sehr zart gebaut.

S. 172. *Randia* spec. duae. Von keiner habe ich die Blumen gesehen, daher bin ich wegen der Gattung unsicher. Die erstere hat dunkele glänzende braune Rinde und tief-grün glänzende lanzettliche Blätter. Die andere hat blasse Rinde und schmale Blätter, nicht ungleich denen der *Gardenia tetrasperma.*

S. 172. *Vernonia* (Decaneura) *divergens.* Diese ist ebensowohl wie *V. multiflora* künstlich eine *Vernonia*, die äussere Reihe der kurzen Pistille ist vorhanden, aber äusserst hinfällig.

S. 173. *Vernonia aspera.* Die Pfl., welche ich so nenne und welche ich in den Sewalik's und am Parasnath fand, kommt genau mit Roxburgh's Beschreibung von wenigen grossen endständigen Köpfchen überein; sie können nicht, wie bei DC. *panicula subcorymbosa* genannt werden.

S. 173. *Adenostemma angustifolia*, fol. lineari-lanceolatis utrinque acuminatis longe petiolatis serrulatis, corymbis oligocephalis, achaeniis laevibus, glandulis pedicellatis coronatis. Meine Exemplare wurden sehr spät im Jahre gesammelt, ich konnte nur eine einzige Blume finden und kann daher nicht eine genauere Beschreibung geben. Es mag eine schmalblättrige, wenigblumige Varietät von *A. leiocarpum* sein, mit welcher ich nicht bekannt bin.

S. 173. *Erigeron asteroides.* Ich würde keinen Zweifel über diese Art haben, hätte Roxburgh nicht ganz die röhrigen weiblichen Blumen vergessen. Sehr wahrscheinlich ist es dieselbe Art wie *E. sublyratus* DC., aber das Involucrum ist drüsig und nicht fast kahl.

S. 173. *Blumea amplectans.* Ich bin nicht ganz sicher wegen dieser Art, DC. beschreibt 15—20 männl. Blumen, die meinige hat wenigstens 30., er nennt sie fast kahl, und selbst die ältesten Pflanzen sind zottig. Des besonderen Characters des Pappus wird nicht Erwähnung gethan, der im Discus 15, im Radius 5 Borsten hat, wo die Achänen 5-rippig sind. Sollte es eine neue Art sein, so würde ich den Namen *undulata* vorschlagen.

S. 173. *Bl. bovina* (*oxyodonta* B. DC.). Ich bringe die Pfl. mit einigem Zweifel hierher. Ich kenne einige Formen, welche mir verschiedene Arten zu sein scheinen und welche nur auf *oxyodonta* bezogen werden können. In dieser sind die Mündungen der Blumen gewimpert und ich habe vergebens nach Antheren gesucht, Hunderte von Köpfchen habe ich untersucht und keine gefunden. Dasselbe habe ich bei einer kleinen niederliegenden *oxyodonta* gefunden, welche bei Saharampoor gemein ist.

S. 173. *Bl. fontinalis*, caul. erectis strictis, pubescent., fol. obovatis grosse dentatis, dent. calloso-mucronatis in petiolum attenuatis utrinque pubescentibus, panic. confertifloris, ramulis 3-flor., infer. axillar. folio brevioribus, superior. thyrsoideis subaphyllis, capitulis ovatis nutantibus, involucri squamis exterior. lanceol. hirsutis ciliatisque, interior. subscariosis linearibus acutis discum subaequantibus, florib. radii plurimis, disci paucis 5-meris apice haud incrassatis, anther. tenuiter et distincte subcaudatis, pappo albo scabrello paucisetis. Fruct. matur. non vidi. Am Ufer des Cane (Ken) gefunden, aber es vertrocknete ehe es zur Vollkommenheit kam. Es könnte als eine Var. von *B. lacera* betrachtet werden, aber es ist im Ansehen

sehr verschieden, die Blätter sind von einem dunkelen trüben Grün und die Stengel und Hüllen etwas purpurn gefärbt.

S. 174. *Pulicaria foliolosa.* Von der Beschreibung bei DC. weicht die an den Ufern des Ken häufige Pfl. ab durch ihr lebhaftes Lichtgrün, sie ist nicht aschgrau und ihre Achänen sind zottig und an ihrer drüsigen Spitze rund.

S. 174. *Pulicaria saxicola*, decumbens, ramis divaricatis incanisve demum glabratis, foliosis, apice 1-cephal., fol. omn. sessilibus angustis oblongis ramo subadpressis integris v. remote denticulatis obtusis apice calloso-mucronulatis, utrinque plus minus sericeo-pubescentibus, involucri squam. exter. arachnoideo-lanosis oblongis latiusculis, apice subito attenuato liberis, junioribus foliaceis demum sphacelatis, infimis infra glabriusculis, sursum pilosis subito cuspidatis; fl. radii ligula trinervia, styli ramis longis apice acumine appendiculatis, fl. disci 5-meris margine incrassatis, antherarum caudis latiusculis basi sublaceris, styli ramis brevibus lanceolatis post anthesin caducis; pappo exter. coroniformi lacero v. ciliato-dentato, inter. 10-setoso, setis apice barbellatis subplumosis, achaenio subtereti compressiusculo lineis 5 pilosis instructo, recept. alveolato parce piloso. Wächst auf Felsen und Trümmern der Granitberge, z. B. zu Sehonda, Kortal. Die einzelnen langgestielten Köpfchen, die sitzenden nicht stengelumfassenden Blätter und der Pappus unterscheiden sie von allen Arten bei DC.

S. 174. *Gymnema melicida.* Der einzige entscheidende Character, durch welchen sich diese von *G. sylvestris* unterscheidet, sind die spitzen und das Gynostegium bedeckenden, nicht stumpfen und kürzeren, wie sie Decaisne nennt, Schüppchen der Corolle. Die Blätter sind mehr lanzettlich und schärfer zugespitzt als die der *G. sylvestris*, welche ich besitze. Der Name ist von der Eigenschaft gegeben, dass ein Blatt im Munde gekaut, es unmöglich macht, mehrere Stunden nachher etwas Süsses zu schmecken.

S. 174. *Exacum sulcatum.* Benennung zweifelhaft, weil die Poren der Antheren nicht zusammenfliessen. Sollte es neu sein, so würde ich es *Ex. rivulare* nennen: caulibus v. pluribus erectis acute 4-gonis plus minus ramosis, fol. radical. petiolatis, caulinis sessilibus oppositis oblongo-lanceolatis acutis 3-nerv., calycis 4-part. alati segmentis acutis, cor. purpureae segm. late obovatis, tubo prope duplo longioribus, pedicellis foliis longioribus.

(*Fortsetzung folgt.*)

Difesa e illustrazione delle opere botaniche di Pier Andrea Mattioli. Memoria VII. del Dott. Giuseppe Moretti (Letta nell' Adunanze dell' J. R. Istit. Lomb. d. giorne 18. Marzo 1852.) 8. 34 S.

In seinen früheren Abhandlungen zur Vertheidigung der botanischen Werke des Matthiolus hatte der Verf. gesagt, dass er als letzten Theil der Arbeit eine Geschichte der Abbildungen von Gewächsen im Holzschnitt, von ihrem ersten Entstehen bis zu der Zeit, wo man in Kupfer zu stechen anfing, geben wolle. Aus dieser Geschichte würde sich ergeben, dass unter den Botanikern des 16. Jahrhunderts jener Sienese zu den wenigen gehörte, welche auch nicht eine fremde Abbildung copirten, sondern nur nach der Natur gebildete Figuren gaben. Der Verf. erwähnt nun noch den Codex des Dioscorides auf der Kaiserlichen Bibliothek, welchen er selbst sah und dessen Abbildungen auch, wie die Kaiserin Maria Theresia angeordnet hatte, in Kupfer gestochen werden sollten, von welchem Unternehmen jedoch nur zwei Exemplare in England vorhanden sind, da die übrigen durch eine Feuersbrunst vernichtet wurden. Auch noch ein zweiter Codex des Dioscorides ist dort, auf Pergament in Quarto mit Abbildungen, welchen der Vf., da Endlicher nichts von demselben wusste, bei seiner Anwesenheit in Wien nicht sehen konnte, welcher aber nach Mosel's Gesch. der K. K. Hofbibliothek 1831. p. 320. 21. dort vorhanden ist und den anderen noch an Alter und Schönheit der Schrift und der Figuren übertrifft. Nun geht der Verf. zu dem eigentlichen Thema dieser Abhandlung über. Er nimmt zwei Perioden an, in der ersten Periode sind die in Holz geschnittenen Pflanzen-Abbildungen noch ganz in der Kindheit, die Figuren noch schwer erkennbar, und daher als solche für die botanische Wissenschaft ganz unbrauchbar. In der zweiten Periode ist die Kunst vorgeschritten und die Abbildungen werden für die Wissenschaft brauchbar, in ihr unterscheidet der Verf. die Epoche von Matthiolus und dann die von diesem Botaniker beginnende bis zum Kupferstich. Hier wird nur die erste dieser beiden letzten Epochen behandelt. Es ist nun ausführlich die Rede vom Puch der Natur, von dem Hortus Sanitatis, der nach dem Verf. eine Copie des Tractatus de viribus herbarum von Jacob von Dondi mit alleiniger Hinzufügung deutscher Namen ist, unter Anführung der verschiedenen Ausgaben, welche er selbst besitzt, oder gesehen, und anderen ähnlichen älteren Werken, wobei einige ihrer verschiedenen Ausgaben genauer angeführt und verglichen werden, auch über die hier zum Theil noch zweifelhaf-

ten Autoren dieser, wiederum häufig abgeschriebenen und compilirten Werke gesprochen wird. Für die Literaturhistorie nicht zu übersehen. *S—l.*

Florae Capensis medicae Prodromus, or an Enumeration of South African indigenous Plants, used as Remedies by the Colonists of the Cape of Good Hope. By L. Pappe, M. D. Cape Town: A. S. Robertson 21, Adderley Street. 1850. 8. VII u. 32 S. nebst 1 S. Index *).

Der Verf. seit fast 20 Jahren in der Capstadt als praktischer Arzt angesiedelt, hat schon früher in das 3. und 4. Heft der Cape Town Medical Gazette von 1847 einen Aufsatz einrücken lassen, von welchem auch besondere Abdrücke unter dem Titel:

A List of South African Plants, used as Remedies by the Colonists of the Cape of Good Hope. Capetown, printed by G. J. Pike, 59, St. George's Street 1837. 8. 14 gespaltene Columnen

ausgegeben worden sind. Diese frühere Arbeit enthält 70 Nummern von in der Capcolonie gebräuchlichen Arzeneipflanzen, die Flora Cap. med. enthält deren 77. Bei beiden ist am Schlusse ein Artikel über das Hyraceum. Wenn eine solche Arbeit von einem Manne unternommen wird, der sich sowohl mit Botanik, wie mit der Heilkunde seit einer bedeutenden Reihe von Jahren in dem Lande selbst, über dessen Arzeneigewächse er schreibt, beschäftigt hat, so kann man mit Sicherheit erwarten, dass die Arbeit eine möglichst vollständige und genaue ist, wird aber auch wünschen, dass der Verf. seine Absicht, ein ausführliches Werk über die Arzeneipflanzen des Cap's herauszugeben, nicht aufgeben möge. Das ganz in englischer Sprache geschriebene Buch enthält nur auf dem Cap einheimische Arzeneipflanzen, ausser welchen auch noch eine Anzahl ausländischer, dort gezogener oder verwilderter im Gebrauch ist, von denen der Verf. in dem Vorwort ein Verzeichniss mit den dort landesüblichen Namen giebt. Diese im Lande gewöhnlichen Benennungen sind auch bei den Cappflanzen angegeben, welche nach De Candolle'schem System im Anschluss an die Genera der Capflora von Harvey, dem auch das Buch gewidmet ist, aufgeführt sind. Jede Pflanze wird kurz characterisirt, worauf dann die Gebrauchsweise und das Vorkommen so wie sonstige Notizen folgen. Für die allgemeine Materia medica ein wichtiger und dankenswerther Beitrag. *S—l.*

*) S. bot. Ztg. 1851. Sp. 718.

Personal-Notizen.

Der Botaniker (?!) Lampe in Goslar.

Goslar, 6. Juli 1852. In dem Gebiete der Medizin ist seit Kurzem in hiesiger Stadt ein neuer Apostel aufgetreten, welcher durch die ausserordentlichen Erfolge seiner einfachen Heilmittel nicht etwa die ungebildete Masse, sondern die gebildete Welt zum Staunen und Bewundern nöthigt. Der Name dieses im Hannöverschen bereits zu nicht gemeiner Berühmtheit gelangten Mannes ist Lampe. Er hat eine Universität oder ein sonstiges medizinisches Bildungsinstitut nie besucht; dagegen *trieb er seit einer langen Reihe von Jahren mit Leidenschaft Pflanzenkunde* und studirte aus Büchern und durch anhaltende fleissige Beobachtungen den menschlichen Körper. Er hat es auf diese Weise nach und nach zu einem eigenen System gebracht, welches im Wesentlichen auf der Ansicht zu beruhen scheint, dass die meisten der gegenwärtigen Krankheiten aus einer irre geleiteten Disposition des Verdauungsprocesses hervorgehen und deshalb auch nur durch Regelung des Letzteren gehoben werden können. Die Mittel dieses Mannes bestehen ausschliesslich in *Kräutertränken* und *Kräuterbädern.* In diesem Augenblicke befinden sich circa 70—80 meistens von allopathischen und homöopathischen Aerzten aufgegebene Kranke aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands hier anwesend; und leider müssen wegen unzulänglicher Einrichtung drei Viertel der Hülfesuchenden zurückgewiesen werden. Gleichwohl beginnt der hiesige Ort schon jetzt den Anstrich einer Curstelle anzunehmen; und es ist wohl nicht zu zweifeln, dass, da die hannövrische Regierung ihr früheres Vorurtheil gegen den nichtstudirten Arzt Lampe überwunden und der König selbst sich für diesen ausserordentlichen Mann lebhaft interessirt, die Schranken gebrochen sind, wodurch seine segensreiche ärztliche Wirksamkeit bisher beengt wurde. *Leipziger Tageblatt und Anzeiger* vom 23. Juli 1852. No. 205. Seite 2754.

In der letzten öffentlichen Sitzung der wissenschaftlichen Gesellschaft zu Krakau hat Hr. Meciszewski einen Vortrag gehalten über seine Wanderung auf den Gipfel des Aetna. Ein Bruchstück daraus ist in der Zeitschrift: „Die Grenzboten. Leipzig" 1852. No. 41. S. 63 sq. — abgedruckt. Was darin über einen bekannten sicilianischen Botaniker gesagt wird, mag hier wörtlich stehen: „Signor Gemmellaro ist der eigentliche Cicerone des Aetna. Er nennt sich zwar nicht Professor, wie sein Agrigenter Mitbruder (Professor

Politi), ist aber deshalb nichts destoweniger eine bedeutende und sogar eines gewissen Rufes geniessende Persönlichkeit, Archäolog, Antiquar, Naturalist und Botaniker. Seit 60 Jahren, d. h. seit der Stunde seiner Geburt, lebt er in Nicolosi, wo er sein Observatorium angelegt hat und den mächtigen Vulcan, den er, im Vorbeigehen gesagt, als sein Eigenthum betrachtet, beobachtet. Was sich in dem Zeitraume der letzten 50 Jahre an und auf dem Riesen zugetragen hat, davon wurde sorgfältig Act genommen. Zeigte sich irgend eine Veränderung an der Oberfläche, so wurde sie sofort aufgezeichnet und abgebildet, und aus den täglichen Erscheinungen am Berge und im Krater hat Gemmellaro mit Hülfe eigener Schlüsse und Combinationen ein so untrügliches Register zusammengestellt, dass er mit fast mathematischer Gewissheit Alles voraussagt, was auf seinem Territorium eintreffen wird, und sich in seinen Prophezeiungen nie irrt, ein Umstand, den man unseren Kalendermachern nicht nachrühmen kann. In seiner Wohnung findet man eine vollständige Sammlung aller Lavaergüsse seit zehn Jahrhunderten, so wie der auf's Sorgfältigste getrockneten Pflanzen der Flora des Aetna. Gemmellaro kann ein zweiter Empedocles genannt werden, hat aber vor dem Agrigenter Philosophen den Vorzug, dass er nicht wie dieser, der sich bekanntlich aus Neugierde in den Krater stürzte, seine Forschungen bis in's Abentheuerliche treibt, sondern ihnen einen vernünftigen, nützlichen Zweck unterlegt. Dass wir, um den Aetna zu besteigen, diesen Cicerone weder umgehen mochten noch konnten, darf nicht erst erwähnt werden. Zum Ueberflusse hatte uns unser gefälliger Wirth in Katania noch mit einer schriftlichen Empfehlung an ihn versehen, obgleich es deren bei der überall bekannten Gastfreundlichkeit Gemmellaro's nicht bedurft hätte. Doch hatten wir diesmal recht eigentlich die Rechnung ohne den Wirth gemacht und uns umsonst darauf gefreut, den greisen Wächter der himmelanstrebenden Warte Siciliens persönlich kennen zu lernen. Das schöne Wetter hatte ihn zu einem botanischen Ausfluge verlockt, und uns dadurch die Gelegenheit geraubt, seinen Rath in Anspruch zu nehmen."

Wir sind zwar nicht im Stande die in der botanischen Zeitung 1852. Stück 5. S. 104. wegen der Frau Le Monnier-Sermentot aufgeworfene Anfrage vollständig zu beantworten, doch können wir einen kleinen Beitrag dazu liefern, indem wir aus André-Michaux's *Mémoire sur le* Zelkoua (Planera crenata). Paris 1831. p. 6—7. nachstehende Stelle hersetzen: „Il parait certain que c'est feu M. Lemonnier, ancien membre de l'Académie des sciences, et professeur de botanique au Jardin des plantes, qui le premier, en Europe, cultiva cet arbre. Cette opinion est fondée sur ce que le plus grand et le plus gros *Zelkoua* connu faisant partie de la belle collection d'arbres étrangers qu'il possédait dans son jardin, situé au petit Montreuil, près Versailles. A l'époque de la *destruction* de ce jardin, qui eut lieu en 1820, cet arbre avait environ 23 mètres de hauteur (70 pieds) sur près de 2 mètres (7 pieds) de circonférence ect. In dem dem Mémoire beigedruckten „Rapport de l'Académie royale des sciences" wird über diesen Garten nichts weiter gesagt als: „Feu Lemonnier est le premier en Europe qui a cultivé cet arbre dans ses jardins de Montreuil près Versailles. Ces jardins, si riches en végétaux rares, furent *détruits* en 1820, et le *Planera* que Lemonnier y avait élevé fut abbattu à cette époque." Was mag die Vernichtung (destruction) dieser schönen Gärten im Jahre 1820 herbeigeführt haben? *—ck.*

München, 31. Juli 1852. Sr. M. der König hat nun definitiv dem seitherigen ordentlichen Professor zu Giessen Dr. Freiherrn von Liebig vom 1. October d. J. anfangend die Stelle eines Conservators des chemischen Laboratoriums der Akademie verliehen und denselben zugleich zum ordentlichen Professor der Chemie an der philosophischen Facultät unserer Hochschule ernannt. Ausserdem stehen Ernennungen und Beförderungen an unserer Universität in Aussicht, wie z. B. die Ernennung der ausserordentlichen Professoren Dr. Pettenkofer und Dr. L. A. Buchner zu ordentlichen Professoren, des Ersten im Fache der physiologischen Chemie und des Letzten an seines jüngst verstorbenen Vaters Statt im Fache der Pharmacie.

Dr. W. Macgillivray, Professor der Naturgeschichte an der Universität von Aberdeen in Schottland, als Schriftsteller in seinem Fache und Biograph berühmter Naturforscher bekannt, starb Anfangs September 1852.

Hr. Metzger, der verdienstvolle grossherzoglich Badische Gartendirektor, ist am 15. Septbr. 1852. in Wildbad, wo er Heilung suchte, mit Tode abgegangen.

Die k. preussische Akademie gemeinnütziger Wissenschaften in Erfurt hat jüngsthin den ordentlichen Professor der Botanik und Zoologie, Direktor des botanischen Gartens und zoologischen Museums zu Greifswald, Dr. Münter, zum correspondirenden Mitgliede ernannt.

Zwei Todesfälle bekannter Botaniker haben sich in der letzten Zeit ereignet, Prof. Carl Presl ist in Prag und Prof. Achille Richard in Paris gestorben.

Kurze Notizen.

Man hat bisher angenommen, dass die Chinesen aus *Thea Bohea* den schwarzen, und aus *Thea viridis* den sogenannten grünen Thee bereiteten. Das ist unrichtig, denn es gehet aus einem von dem Dr. Royle in der letzten Versammlung der englischen Naturforscher-Gesellschaft vorgelesenen Abhandlung Nachstehendes hervor: Als Hr. Fortune den Distrikt von Fokien besuchte, sah er zu seinem Erstaunen, dass die ächte *Thea viridis* zur Bereitung von schwarzem Thee genommen wurde, und zwar in der Nähe von Distrikten, wo der beste schwarze Thee gemacht wird. Er nahm Pflanzen aus Fokien nach Schanghai, und konnte keinen Unterschied finden. Es war indessen doch noch wünschenswerth, Proben aus denjenigen Distrikten zu erhalten, wo der schwarze und grüne Thee des Handels wirklich bereitet werden und dies ist nun kürzlich geschehen. Bei dem grossen Erfolge, den die Versuche von Theebau in den Mustergärten im Himalaya gehabt hatten, wurde Fortune von der ostindischen Gesellschaft abermals nach China gesandt. Er ging in die nördlichen Gegenden des Landes, um Saamen und Pflanzen der besten Art zu erhalten, welche am ehesten dem Klima des Himalaya widerstehen könnten. Er verschaffte sich Saamen und Pflanzen in grosser Zahl und schickte sie in den Himalaya, wo sie seitdem gebaut werden. Als er nach Calcutta kam, hatten die Theebereiter, die er mit sich brachte, aus den Pflanzen in den botanischen Gärten ihren schwarzen und grünen Thee *von denselben Arten* bereitet, so dass es augenscheinlich war, nicht im Unterschied der Pflanzen, sondern *im Unterschied der Bereitung* liege die Verschiedenheit des schwarzen und grünen Thees. Man braucht dazu nicht nothwendig fremde Stoffe, sehr häufig aber wird doch Berliner-Blau, Indigo, *Turmerik* (*Curcuma longa* L.) u. s. w. zum Färben des Thees genommen.

„*Die Laubmoose von Tirol. Geographisch erläutert* von Ludwig Ritter von Heufler.“ Diesen Titel führt eine lesenswerthe Abhandlung, welche in den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Wien 1851. Bd. VII. S. 169—196. abgedruckt steht. Der Text verbreitet sich über Anlass und Ziel, Südtirol, Nordtirol, Geschichtliches und die Ergebnisse; wovon das Wichtigste ist, dass gewisse Arten dem Süden, und andere dem Norden eigenthümlich sind. Als Anhang S. 188. wird ein *Verzeichniss der Laubmoose von Tirol* geliefert, welches die botan. Namen von 352 Arten enthält. Ob sie in Nordtirol oder in Südtirol oder in Tirol überhaupt wachsen, das wird durch die Ziffern 1, 2, 3 angedeutet; auch bisweilen der specielle Standort angegeben. Dies Letzte hätte, unseres Erachtens, öfter geschehen können. Hinter der Ziffer stehen die Namen der Finder oder Gewährsmänner chronologisch geordnet; ein Verfahren, welches diejenigen, welche Landfloren schreiben, befolgen sollten.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 26. November 1852. 48. Stück.

Inhalt. **Orig.:** H. G. Reichenbach Gartenorchideen IV. — **Lit.:** Journ. of the Asiatic Soc. of. Bengal 1852. No. 1 und 2. — B. Seemann, Bonplandia. — Hessus, laus hort. übers. — **Reisende:** Schwed. Weltumsegelung. — **Bot. Anstalten** in Cambridge. — **K. Not.:** Grcss. Blumenkohl in Californien. — **Samml.:** Rabenhorst d. Algen Sachsens Dec. 23 u. 24. — Verkäufliche v. Hohenacker. — Buchhändler-Anzeigen.

Gartenorchideen.

IV.

XXIII. *Lycomormium.*

Flores postici: perigonium carnosum, externum ima basi connatum. Phyllum summum oblongum, obtusum, obtusiusculo attenuatum, concavum, lateralia externa in gynostemii pede, triangulo attenuata, gynostemium versus descendentia; lateralia interna lanceolata, apice attenuata, falcato curvata, basin labelli versus adscendentia. Labellum cum pede gynostemii continuum, nec articulatum, angulatum, cochleari-excavatum (margines laterales curvilinei) apice trilobum, lobi laterales trianguli, obtusi, erecti, lobus medius carnosissimus, triangulus, minutus, rostrato inflexus; medio profunde canaliculatus, in utroque sulci margine alte carinatus, pone carinas extrorsum sulcatus, fundo canalis nunc carinulato. Gynostemium breve, carnosissimum, dorso recurvum ante apicem intrusum, utrinque aequaliter alato-marginatum, androclinium perpendiculare, breviter marginatum, rostellum trilobum, supra stigma lineare transversum pendulum. Anthera carnosissima, oblonga, fronte transverse angulato, antice ligulata, biloba, magis membranacea, postice et inferne in dentem carnosum acutissimum longum geminum, antrorsum (! vestigia paginae inferioris!) excurrens. Pollinia oblonga cuneata, depressa (?), per paria incumbentia, sessilia in glandula oblonga, antice acuta biloba. Gynostemii pes angulatus cum gynostemio et cum labello canaliculatus, a labelli lobis lateralibus (Peristeriaceis) nudus.

82. *L. squalidum* (*Anguloa squalida* Endl. Pöpp.!). Diese ist die vierte Gattung in der kleinen Gruppe der Peristerien. Sie steht Peristeria zunächst und zeichnet sich durch die mangelnde Gliederung der Lippe und die wunderbare Anthere sehr aus. Es war mir bisher versagt gewesen, die Hauptseltenheiten der Reisepflanzen des Hrn. Prof. Ordinarius Dr. Eduard Pöppig zu sehen. Die Liberalität des Hrn. Prof. Fenzl hat mich in den Stand gesetzt über die Originale aller jener Orchideen meine Mittheilungen zu machen, da dies interessante Herbar neben so vielen anderen jetzt dem Wiener Herbar einverleibt ist. — Die Formen, welche für unsere Gärten von Interesse sind, werde ich hier vorläufig besprechen. Ich werde auf sie und alle anderen in einem anderen Werke zurückkommen, auch mich bemühen, treue analytische Zeichnungen beizufügen. Die Controle meiner Mittheilungen steht dann jedem durch Wien kommenden Botaniker frei.

83. *Epistephium monanthum* Endl. Pöpp.: ist zu streichen. Das Original zeigt eine übel zugerichtete Cleistes, die ich um so weniger analysiren will, als das Document interessant ist. Auf der Abbildung findet sich ein Calyculus.

XXIV. *Neodryas.*

Perigonium connivens (semper?), membranaceum, phylla externa oblonga acuta, excavata, nervis extus valde prominulis, lateralia interna latiora, ovalia, acuta; labellum unguiculatum in laminam oblongam, transversam, excavatulam margine repandulam productum; callus elevatus, carnosulus sulcis apice retuso obtuse quadrilobulus, carinis 5 antepositis abbreviatis, duabus appositis in laminae basi ante unguem. Gynostemium in labellum medio ascendenti angulatum prominens, semiteres, antice (sc. inferne) canaliculatum, anguli antici auriti, aures oblongo-falcatae, ascendentes, bilobulatae, antrorsae, ima basi inferiore in lobulos stigma versus erectos (Rodriguezïae more) triangulos, parvulos productae. Androclinium vix marginatum, semirotundum, rostellum retusum, medio semicirculari

introrsum excisum. Anthera pyriformis, dorso longitudinaliter unisulcata, hinc postice didyma, dissepimenta obliterata. Pollinia gemina, pyriformia, longitudinaliter angulata, solida in candicula ligulata, glandula antica excisa transversa reniformis.

84. *N. rhodoneura.* Trugknollen länglich, schmal, nach oben verschmälert, zweischneidig. Das aufsitzende Blatt lederartig, länglich lineal, unten verschmälert, oben spitz, Spitze umgebogen, auf der Unterseite gekielt. Wie es scheint stets nur Ein derartiges Blatt unterhalb des trugknolligen Internodiums, die nächst-unteren Blätter sind längliche, spitze, gekielte, häutige Scheiden. Aus der Achsel jenes unterständigen Blattes entspringt der stielrunde, spannenhohe Blüthenstiel, woran drei sehr von einander entfernte, enge, oben spitze Scheiden. Oben ist der Blüthenstiel verzweigt. Jeder Zweig von deckblattiger, lanzettlicher, spitzer, kurzer Scheide gestützt, oberwärts zickzackig, an jeder Winkelspitze ein kurzes, dreieckiges, spitzes, dunkles Deckblatt, welches kürzer als der Fruchtknoten. Blüthen so gross, wie bei *Polystachya luteola.* Hüllblätter purpurn mit tiefer gefärbten Nerven; Lippe weiss (?), Säule (?) und Buckel der Lippe (!) gelb. — Höchst eigenthümlich durch die zickzackigen Blüthenstielzweige (nach Art mancher Pleurothallis, aber dicker) und die zweizeiligen Deckblätter, die, ständen sie dichter, mich an Bromheadia erinnern würden. — Im System steht die Gattung nächst Rodriguezia und Sigmatostalix: das rostellum zeichnet sie vor Allem aus. — Ich untersuchte die einzige vorliegende Blüthe, welche jedoch so vortrefflich getrocknet war, dass ich meine Resultate unbedenklich veröffentliche. Südamerika.

85. *Govenia tingens* Endl. Pöpp.: foliis cuneatis, oblongis, acutis, pedunculo valido 1—2 vaginato, apice racemoso, racemo multifloro, demum laxo, bracteis oblongis, apiculatis, seu acutis, ovariis pedicellatis brevioribus, perigonii phyllo summo oblongo cuneato acuto, p. lateralibus externis oblongis, acutis, incurvis, labello vix longioribus, lateralibus internis subaequalibus latioribus, paulo longioribus, labello a basi gynostemii subito dilatato, triangulo, lateribus obtusatis, humeratis, apice longitudinaliter biplicato (plicis baseos nullis), gynostemio incurvo, alato-marginato, ala apicem versus obtusangule producta, antherae apiculo uncinato, abbreviato. — *Govenia tingens* Endl. Pöppig! — *G. liliacea* Lindl. hat eine lange gekrümmte Spitze der Anthere und 2 parallele Längsfalten am Lippengrund. — Cuchero in Peru. P ö p p i g.

86. *G. Andrieuxii:* foliis oblongis, acuminatis, pedunculo valido univaginato, apice racemoso, racemo denso, brevi, bracteis oblongis acuto-acuminatis, ovaria pedicellata haud aequantibus, perigonii phyllo summo oblongo-cuneato acuto, ph. lateralibus externis oblongis, curvatis, divaricatis, labello haud dimidio longioribus, ph. lateralibus internis cuneatis oblongo dilatatis acutis, labello a basi sensim lato-cuneato, dilatato, latius subquadrato, antice acuto, plica elevata transversa utrinque versus basin, gynostemio incurvo, aequaliter membranaceo marginato, antherae apiculo —. — Blüthen halb so gross, als die der *Govenia capitata* Lindl. „Dendrobium (flore dilute flavo, nigro maculato). In monte San Felipe Julio." *G. Andrieux.* P. Mexico exsicc. No. 88. Wie bei *Govenia capitata* Lindl. zeigen sich purpurne Flecke auf der Spitze der Lippe, allein sie gehen nicht so weit nach der Mitte.

87. *G. deliciosa:* foliis oblongis acutis basi cuneatis, pedunculo valido bivaginato vulgo non aequalibus, racemo multifloro, bracteis oblongis, acutis, ovaria pedicellata non aequantibus, apice obscuris, perigonii phyllo summo lineari-lanceolato acuto, p. lateralibus externis lanceolatis, acutis, l. internis subaequalibus latioribus, labello angusto lanceolato acuto, basi utrinque obtuse humerato, plica utrinque in margine medio elevatula, phyllis lateralibus externis subaequilongis, gynostemio gracili, labellum vix aequante, margine membranaceo superne paululum obtuse angulato, antherae apiculo subobsoleto, sc. brevissimo, antrorso. Blüthen weiss, etwa so gross, wie bei *Govenia Gardneri*, 1—2 Fuss hoch. Mirador. H e l l e r! Mexico. S c h i e d e!

88. *Warszewiczella marginata* Rb. fil. Nochmals muss ich auf diese Pflanze zurückkommen. Sie ist ein unglaublich dankbarer Blüher. 2—3 Blüthen kommen nach und nach aus der Achsel desselben Blattes. Dazu scheint sie bis auf die Ruheperiode immerfort zu blühen. Selbst jetzt noch blühet sie in den Sammlungen zu Kröllwitz, Hamburg und Herrnhausen. Nachdem ich viele Blüthen erhalten, finde ich die grosse länglich viereckige Platte auf dem Lippengrunde oft 8—10-zähnig, während die zuerst erhaltene nur zwei Zähne hatte (das Exemplar liegt in meinem Herbar). *W. discolor* hat eine kurze Platte, voll kurzer Spitzen, seitlich geht dieselbe in gespannte Häute über. *W. cochlearis* hat eine halbmondförmige, kurze, gekerbte Platte.

89. *Stanhopea ecornuta* Ch. Lem. V. Htt. Diese abenteuerliche Pflanze hat das höchste Interesse erregt. Hr. Prof. L i n d l e y hat bereits ausgesprochen, sie möge eine monströse Form sein. Ich verdanke meinem Freunde, Hrn. Universitätsgärtner K e g e l ein schönes Exemplar aus Hrn. V a n H o u t t e's Garten. Dasselbe weicht in vielen Punk-

ten sehr ab von der Figur Flore des Serres Dec. 1846. Fig. IX. Die Säule ist nicht so dick, nicht so amorph, sondern die einfache Säule einer alltäglichen Stanhopea. Die Lippe ist gestreckter, jene Wülste fehlen, der Rand konnte nicht eingeschlagen gewesen sein, wie auf jener Figur. Also ein Recedens?? — Dagegen finde auch ich das Androclinium mit Längsfalten und eine höchst auffällige, grosse, quere Glandula, die auch krankhaft scheint.

90. *St. eburnea* — hierher *St. calceolata* Hort. Belg.

91. *Epidendrum floribundum* Hb. B. Kth. — hierher *Epidendrum ornatum* Ch. Lem.! fid. am. Kegel!

92. *Cattleya Harrisoniana* Bat. Exemplare unter dieser Bezeichnung finden sich in unseren Gärten nicht selten. Sie sind höher, als die der *Cattleya Loddigesii*, und zeichnen sich durch schmale, längere Blätter aus, die Hüllblätter sind auch etwas breiter. Alte Stöcke der *C. Loddigesii* haben oft ganz dieselbe Blattform. — Wäre das nicht eine „modern species"? Ich kann sie nicht unterscheiden. Ueberhaupt giebt es mehre Cattleya Arten, die ich für unhaltbar halten möchte.

92. *Coryanthes speciosa* Hook. Nach neueren Mittheilungen des Herrn Professor Lindley ist diese Art in England sehr selten. Wir haben häufig beobachtet, dass dieselbe sehr gutartig ist, dankbar und schön blüht, bis man das Messer an ihre Stämme legt. Sobald sie getheilt wurde, kann man Jahre lang warten, ehe eine neue Blüthe erscheint, wenn anders die beleidigte Pflanze gerettet wurde. — Auch *Gramatophyllum* ist höchst empfindlich gegen die Theilung. — Die Säule von Cor. kann man mit einer halb aufgerichteten, gereizten Raupe vergleichen.

93. *Sophronitis cernua* Lindl. Ich kannte diese Pflanze früher nur in solchen kleinen Exemplaren, wie sie im Bot. Reg. und Bot. Mag. abgebildet wurde. Jetzt fällt mir eine grosse Pflanze (in Hofrath Keil's Garten) auf, welche, in allen Theilen 2—3mal grösser, sich durch mehr längliche Blätter auszeichnet. Die Blüthen sind erst roth (wie *Epidendrum cinnabarinum*), endlich werden sie lila. Einen specifischen Unterschied kann ich nicht entdecken. Ueppige Form in Folge guter Cultur? Gardner's wildgewachsene Exemplare sind viel kleiner.

94. *Cirrhaea saccata* Lindl. — cursirt auch als *C. picta*, wofür früher von den Hrn. Loddiges *C. viridipurpurea* versendet wurde.

95. *Cirrhaea tristis* Lindl. und *viridipurpurea* Lindl. Nachdem ich ganze Massen dieser Pflanzen studirt, kann ich sie nicht mehr unterscheiden. *C. Hoffmannseggii* Heinhold gehört hierher. Ferner *C. violaceo virens* Hffgg. 20. Aug. 1844 — eine hübsche Form mit grünen, äusseren Hüllblättern, deren Spitzen innerlich purpurn punktirt; die inneren seitlichen Hüllblätter am Grunde purpurn, an der Spitze so gewellt auf gelbem Grunde. Seitenlappen der Lippe orangegelb mit roth. Mittellappen grün mit Purpurbinde. Das wäre also wohl *C. viridipurpurea* var. *Fryana*. Knw. Westc. Fl. Cab. 1843. III. 94. — *C. violascens* Hffgg. Hüllblätter grün, mit Purpur überlaufen, Lippe purpurfarbig. — *C. olivacea* Hffgg. Hülle olivengrün, Lippe gelb, an der Spitze weiss, mit violetten Punkten. — *Cymbidium dependens* Lodd. B. Cab. 996. gehört sicher hierher, und nicht zu *C. Loddigesii*. — *C. livida* Hffgg. und *C. purpurascens* Hffgg. haben beide eine violett-röthliche, fast gleichmässige Färbung und die Lippenspitze ist etwas kürzer. Als *C. Russeliana* Lodd. besitze ich aus niederländischen Gärten eine ähnliche Form, nur dass die seitlichen Fortsätze der Lippe kürzer sind. — Zu grösserer Beschwerde versenden fremde Gärtner diese alte Pflanze neu aufgeputzt mit dem Namen *Sarcoglossum suaveolens*.

(*Beschluss folgt.*)

Literatur.

Journal of the Asiatic Society of Bengal ed. by the Secretary. No. 1 und 2. 1852. Calcutta 1852. 8.

(*Fortsetzung.*)

S. 175. *Trichodesma hirsutum*, erectum, ramosum hirsutum, ramis 4-angular. sulcatis; fol. caulin. oppositis sessilibus ovato-lanceolatis scabro-hirsutis, floralibus oblongis alternis suhamplexicaulibus, pedicellis nutantibus calycibusque hirsutis, sepalis basi longe sagittatis acuminatis in fructu apertis (nec clausis ut in *Tr. indico*), cor. coeruleae segm. rotundatis apice subito in caudulam productis, nuculis laevibus. Verschieden von *Tr. indicum* in Frucht, Pubescenz und Gestalt des Blattes, die Kelchzipfel sind viel länger als selbst bei *Tr. spinulosum*.

S. 175. *Trich. inaequale*, erectum, ramosum, totum strigis patulis hispidum; fol. infer. sessilibus oppositis late ovatis obtusis, superior. subamplexicaul. cordatis, floralib. alternis late amplexicaul. acutiusculis, pedicellis oppositifoliis 1-flor., calycis (quasi 5-pteri) segm. basi acute auriculatis, margine et nervo medio hispidis, corollae limbo paulo brevioribus, cor. inaequalis tubo oblique contracto, intus glabro, limbo subbilabiato intus piloso, labio super. 3-lobo ad faucem foveolis 2 notatis, inf. 2-lobo, lobis latioribus, omnibus obtusis mucronatis aestivatione quincunc.; antheris in tubo sessilib. (filam. adnato basi libero) dorso pilosis, apice in

cuspidem nigrescentem rectum acutum productis, pilis longis albis erectis dorso vestitis; squamis 5 ciliatis emarginatis ad bases staminum usque oppositis, stylo ad medium antherarum attingente apice truncato excavato, stigm. in medio prominulo, ovario glabro, nuculis dorso laevibus, ventre rugosis. Ob dies *T. amplexicaule* DC. sei, bin ich im Zweifel, da er die Ungleichheit der Corolle gar nicht erwähnt.

S. 175. *Rhabdia fluvialis*, suffrutex glaberrimus, ramis virgatis teretibus, fol. subalternis irregulariter dispositis crebris crassiusculis obovatis spathulatisve subsessilib. mucron. glaberr., margine tantum pilis paucis adpresse strigosis; flor. v. solitariis v. in cymis subdichotomis in apice ramulorum dispositis, cal. 5-part., segm. anguste ovatis acuminatis quincunc. strigose-ciliatis, cor. campan. 5-fida, aestiv. 5-unc., glabra, stamin. 5, basi corollae ortis, inclusis; filam. latiusculis subito attenuatis, antheris terminal. basifixis sagittatis, rima laterali dehiscent. polline elliptico, ovar. 2-locul. glabro, ovulis 4 pendulis, stylo bifido, stigm. capitatis. Bacca 4-sperma, succo aqueo fulvo, dissepim. evanido, sem. 2—3, saepe abortivis testa dura embryone leviter curvato in medio albuminis tenuis sito, colyled. planis crassiuscusculis obovatis. — Dieser in seiner Tracht sehr eigenthümliche Strauch wächst auf Granitfelsen im Bette der Flüsse, wo er oft wochenlang unter Wasser ist und seine langen Zweige in das Wasser hängen wenn die Felsen trocken liegen. Die Zweige sind so biegsam und zähe, dass man einen Knoten von ihnen schlingen kann, ohne dass sie brechen. Diese Pfl. steht in ihren Characteren zwischen *Rhabdia* und *Ehretia*, neigt sich aber mehr zur ersteren, vielleicht bildet sie mit *E. viminea* Wall. und mit einer anderen verwandten Art mit silbriger Pubescenz, die Major Madden unter ähnlichen Verhältnissen an den Felsen im Kali Ganga in Kemaon gefunden hat und die ich *R. sericea* nenne, eine von den amerikanischen *Rhabdien* verschiedene Gattung.

S. 176. *Ebermaiera pedicellata*, glabriuscula partibus junior. lanato-puberulis, fol. ovatis oblongisve in petiolum attenuatis obtusis integris; fl. ternis axillar. pedicell., bracteis anguste ovatis basi attenuatis calycisque laciniis glanduloso-ciliatis, corollae fauce filamentisque pilis parvis rubris instructis, antherarum loculis mucronatis, minorum discretis. Im Inneren des alten Forts Hansi.

S. 177. *Salvia pumila*. Ich habe wenig Zweifel über diese Art, nachdem ich sie an dem Jacquemontschen Fundorte im Punjab gefunden. Meine Exemplare weichen jedoch ab dadurch, dass das untere Fach der Anthere pollentragend, und das

obere Stamen, obwohl sehr winzig, vorhanden und keulenförmig ist. Es ist befremdend, dass diese Pfl., welche ein Bewohner der Salt- und Solimankette, wo sie zwischen trockenen Felsen wächst, auch auf dem Sande der Jumna gefunden worden ist. Die Blätter sind aschgrau und nicht grün wie beschrieben ist.

S. 177. *Salvia fontinalis*, erecta, ramosa, caule 4-angul. ramisque adscendentib. (nec brachiatis), deorsum pubescentib.; fol. lanc. in petiolum (radicalibus longissime) attenuatis crenato-dentatis, utrinque pilosis vix rugosis, verticillis 6-floris, pedicellis folio florali deflexo longioribus, calyce glanduloso pubescente, labio super. brevior. 3-dentato, dente medio breviore, inferioris dentibus acutis, cor. calycem vix superante, labii infer. lobo medio rotundato maculato, stam. superioribus abortivis minutis, inferioris connectivo postice sursum producto loculum cassum ferente. Quellenköpfe vom Cane. Vielleicht nur Var. von *S. plebeja*. Roxburgh erwähnt die oberen sterilen Stamina; die Gestalt der Blätter, der mehr buschige Wuchs und 3-zähnige Unterlippe des Kelches sind Unterscheidungskennzeichen.

S. 177. *Ulmus integrifolia*, die Blätter der Saamenpfl. dieses häufigen wilden und cultivirten Baumes sind rauh, gesägt und scharf.

S. 177. *Commelina gelatinosa*, caul. ramosis semiteretibus uno latere plano scabro pubescente; fol. oblongo-lanceol. acuminatis, subinaequalib., subtus glaucis minute puberulis, supra scabris, breviter petiolatis, vaginis strictis margine fisso ciliatis fauce barbatis, spathis falcatis acutis turbinato cucullatis, 1-, rarius 2-pedicell., ambobus floriferis, caps. 3-locul. 3-sperma striata. Felsen bei Banda. — Caules ramosi geniculati diffusi subadscendentes; vaginae breves striatae scabriusculae, margine ciliatae, ore barbatae, fol. oblongo-linearia 4—5-pollic. Spathae terminales subcorymbosae, pedunculatae, bract. hyalinis ovatis pedunculum intra vaginam amplectentibus, falcatae, acutae, turbinato-cucullatae striatae parce pilosae, succo gelatinoso plenae. Pedicelli singuli inclusi ramosi gemini (altero exserto) 3—4-flori, quorum plerumque unus tantum fructifer; sepala 3 hyalina, superum ovatum acutum erectum, 2 concava obtusa deflexa prope apicem in unum coalita, cyathum emarginatum formantia, Pet. 2 longe unguiculata, limbo orbiculato, pallide coerulea, 3. minimum hyalinum ellipticum acutum; stam. 3, 2 antheris ovatis coeruleis, 3. flava (valvis nigrescentibus) late sagittata basi deformata dorso glandulosa. Parantherae cruciatae glanduliferae. Stylus in alabastro circinnatus, defloratione spiraliter tortus. Caps. 3-loc. 3-

sperma, tenuiter striata in spatha nidulans, semina majuscula nigra non lucida. Nahe der *C. Donii*, *striata* und *angustifolia* aber gleich zu unterscheiden durch die scharfe Oberfläche der Blätter u. a. m. Die Spathen sind im Allgemeinen mit einer klaren gelatinösen Substanz erfüllt.

S. 178. *Paspalum bifarium*, culmis decumbentibus glabris, vaginis acute carinatis internodiis multo longioribus, fol. plerumque approximatis bifariis, lineari-lanceol. acutis glaberrimis glaucescentibus, angusto marginatis, apicem versus tantum semilatis, ligula membranacea in margine vaginae decurrente, culmis floriferis terminalibus lateralibusve paulo elongatis, racemis conjugatis secundis divergentibus, rachi plana herbaceo-marginata, locustis 3, pedicellis inaequalibus, duorum fl. superiorum plus minus rachi adnatis, apice tumidis (locusta cadente) cupuliformibus glabris laevibusque, glumis 2 pubescent. inaequalibus, vix florum excedentibus verticem, paleis in fructu induratis lucidis ovatis. Auf überschwemmt gewesenem Boden unter Bäumen, ein niedriges Gras, aber vielleicht wie andere Gräser unter Umständen grösser werdend. Die Beschreibung bei Kunth von *P. brevifolium* Hügg. entspricht wohl, ist aber zu kurz um Gewissheit zu bringen. Könnte auch *Milium filiforme* Roxburgh's sein, was ich nicht glaube.

S. 179. *Panicum concinnum*, repens, culmis teretibus glabris, nodis pilosis (infer. radicantibus), vaginis inferior. pilosis, superior. glabris margine tantum ciliatis arcte culmum involventibus, fauce ciliata, ligula ciliata, lamina plana quasi petiolata, basi pilis longis barbata, ceterum glabra, scaberrima, margine serrulata (3—4 lin. lata, 2—4 poll. longa). Paniculis subdecompositis secundis, ramis secundis racemosis v. solitariis sessilibus, vel 1. 2. pedicellatis adjunctis, rachi scabro-angulosa, rachilla scabro-pubescente, locustis solitariis, omnibus brevi pedicellatis, ad apicem pedicelli articulatis bifloris, glumis 2, exter. minima ovata apice membranacea, inter. ovata acuta 3—5-nervia extus pilosa. Fl. masc. v. neutro bipaleato, pal. exter. gluma secunda paullo longiore, 3-nervia ciliata, apice et margine hyalina acutiuscula, interiore hyalina oblonga 2-nerv.; fl. masc. paleis lucidis obtusis laevissimis, stam. 3, anth. e flavo-fuscis, lodiculis 2 oblique obcuneatis eroso-truncatis. Dies zarte und zierliche Gras ist einjährig auf bebauten Feldern mit leichtem Boden; es ist leicht von allen anderen zu unterscheiden. Mit pubescirender racemöser Inflorescenz bei Movai nächst Banda gefunden.

S. 179. *Panicum triflorum*, annuum, repens molliter pubescens. Culmis decumbentibus semiteretibus pubescentib., vaginis laxis, ligula brevi ciliata, fol. oblongo-linearib. basi subcordatis, apice breviter acuminatis, quandoque latiusculis, panicula pauciramosa tomentosa, racemis rectis subalternis divergentibus, rachi et rachilla excavatis dorso tomentoso, angulis scabris, pedicellis pilosis, setis paucis fulcratis, locustis B. 2, vel 1, uno subsessili, late ovatis acutis, trifloris (rarius 2); glumis 2, exter. subdecurrente subhyalina obscure 3-nervia, ceteras basi arcte amplectente, interiore late ovata, 5-nervia, floribus 3 (vel 2), quorum 2 (v. 1) neutri, flore masc. inter neutros, fl. neutro inferiore 1-, rarius 2-palaeceo, palea exter. 5-nervia acuta, interiore hyalina oblonga, margine involuta bidentata; floris fertilis paleis rugosis, exteriore concava 3-nervia nervis prominentibus glabris, acutiuscula interiore isto incluso, marginibus involutis subauriculatis; lodiculis majusculis dolabriformibus crenulatis, stam. 3, antheris vix exsertis fuscis, stylis 2, a basi divergentibus, stigm. ramoso-plumosis, semine hinc compresso. Zwischen Felsen bei Banda, früher fand ich es auf Feldern bei Rudour im Lande der Sikh's. Die Zahl der Blümchen unterscheidet es von der ganzen Gattung.

S. 180. *Pennisetum holcoides*. Stimmt mit *Panicum holcoides* Roxb., nur stehen die Blumen nicht ohne Ordnung, sondern regelmässig alternirend an den Knoten der beugigen Rachis, so dass sie eine vierseitige Achse bilden.

S. 180. *Pennisetum araneosum*, erectum, culmis geniculatis radicantibus nodisque glabris, vaginis inferior. pubescent., superior. glabris, ligula ciliato-membranacea; fol. latiusculis planis glabris, prope basin pilis perpaucis longis sparsis barbellatis, subtus laevibus, supra scabris, margine serrulatis; spicis terminalib., involucris multisetosis duplici serie, setis exterior. minoribus, interior. valde inaequalibus, prope medium pilis longis araneosis coalitis apice nudis hispidis, uno ceteris duplo longiore (8—9 lin.) bilocustato, locusta 1 sessili biflora, altera pedicellata prius florente 1-flora; floris sessilis gluma exteriore flore duplo breviore hyalina longissima araneoso-ciliata, altero flore superante hyalina 3—5-nervi apice breviter mucronata, flore inferiore neutro vel masc. 1—2-paleato, palea exteriore truncata hyalina, apice ciliolata, glumam aemulante sub-3-nervi, glanduloso-punctata, palea altera oblonga hyalina apice ciliata, plerumque carente, lodiculis 0. Fl. hermaphr. paleis lucidis inclusis subacutis, apice ciliolatis; stam. 3, anther. flavis apice mucronulatis, lodicul. oblique lanceolatis acutis; ovario ovato, stylis basi breviter coalitis, ramis longis exsertis apice plumosis. — Zwischen Granitfelsen auf den Bergen um Banda. Ver-

schieden von *P. triflorum* durch 1 oder 2 Blumen, die Form und Behaarung des Involucrum und die stachelspitzigen Paleae der Zwitterbl.

(*Beschluss folgt.*)

Bonplandia. Zeitschrift für angewandte Botanik. 1. Jahrg. No. 1 und 2. Redacteur Berthold Seemann in London, Verleger Carl Rümpler in Hannover. Hannover, den 1. Januar 1853. Hoch-4.

Dies sind die durch den Buchhandel versandten Probenummern einer neuen der Botanik gewidmeten Zeitschrift, welche sich zugleich als officielles Organ der Kais. Leop. Carolinischen Akademie der Naturforscher in ihrer 2. Nummer anzeigt und daher auch das Motto „Nunquam otiosus" an ihrer Stirn trägt, daher auch wohl den Namen Bonplandia angenommen hat, indem der Redacteur derselben unter dem Namen „Bonpland" am 13. März 1852. Mitglied der Akademie geworden und bei der Naturforscher-Versammlung in Wiesbaden mit dem Präsidenten der Akademie diese weitere Verbindung eingegangen ist. In dem vom Hrn. Verleger in No. 1 ausgegebenen Programm werden möglichst lesbare und schmackhafte Aufsätze versprochen, da ein grosses Hinderniss, um die Wissenschaft volksthümlich zu machen die trockene Sprache der meisten wissenschaftlichen Werke sei. Die neue Zeitschrift wird mit den bereits vorhandenen Blättern nicht ganz denselben Weg gehen, sondern einem bisher noch etwas vernachlässigten Zweige der angewandten Botanik ein eigenes Organ schaffen und so gleichsam die bestehenden Zeitungen ergänzen. Leitartikel über Gegenstände von allgemeinem Interesse werden jede Nummer eröffnen, aber um dieselben frei von äusseren Einflüssen zu erhalten und ihnen dem grösstmöglichsten Nachdruck zu sichern (sonst ist jeder Schriftsteller geneigt sich *vor* dem Nachdruck zu sichern!) *ohne* Namensunterschrift erscheinen. Da in diesen Leitartikeln Vorschläge zu Verbesserungen oder zur Abstellung von Missbräuchen rückhaltslos besprochen werden sollen, so hätte das zu belehrende oder zu tadelnde Publikum wohl erwarten können, dass die Namensunterschrift nicht fehle, um so weniger als in diesem Prospectus von einem *Haupt*redacteur (B. Seemann) die Rede ist, dem ein noch verantwortlicher Wilhelm E. G. Seemann zur Seite steht. Ausser der angewandten Botanik sollen Reiseberichte, Abhandlungen über Pflanzengeographie, Originalcorrespondenzen aus allen Welttheilen, Neuigkeiten, Auszüge aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften und Berichte über dieselben, Biographieen und Personalitäten, Literaturanzeigen und Besprechungen in den Bereich der Zeitschrift gezogen werden. Es wird demnach diese Zeitschrift alles das umfassen, was die bisherigen Zeitschriften enthielten indem nur die systematische Botanik, Anatomie und Physiologie ausgeschlossen bleibt. Um die Unabhängigkeit des Blattes zu erhalten werden Gegenkritiken nicht aufgenommen aber wirkliche Irrthümer jederzeit gern berichtigt werden, d. h. Niemand darf sich gegen die (ob auch anonym?) in diesem Blatte erscheinenden Kritiken seiner Haut wehren. Beiträge können in *allen* europäischen Sprachen abgefasst werden, erscheinen jedoch nur deutsch. — Die zweite Nummer ist fast ganz der Säcularfeier der Akademie gewidmet und enthält die darauf bezüglichen in Wiesbaden gehaltenen Reden. — *S—l.*

Helius Eobanus Hessus (geb. 1488. † 1540.), den schon Luther *rex poetarum* nannte und ein Freund des ältesten Joachim Camerarius war, hat 1532 eine „*Descriptio urbis Noribergae*" geschrieben. Darin besingt er auch die Gärten um Nürnberg. Diese „*Laus hortorum extra urbem Norimbergae*" ist ein beachtenswerther Beitrag zur Geschichte des deutschen Gartenbaues vor dreihundert Jahren. In den „Mittheilungen über Flora, Gesellschaft für Botanik und Gartenbau in Dresden." Dresden 1852. Band II. S. 48sq. stehet der lateinische Text dieses Gedichts wieder abgedruckt, nebst einer gelungenen metrischen Uebersetzung. Diese letzte rührt von dem Hrn. Diaconus Pfeilschmidt in Dresden her. Bei einem einzigen Verse sind wir zweifelhaft über die worttreue Uebertragung; denn

„*Sunt et amigdalinae glandes, sunt mollia sorbo*",

wird so übertragen:

„Mandeln giebt's und essbare Frucht vom Baume der Eibisch."

Nun ist bekanntlich Eibisch der deutsche Name der *Althaea*, welche Pflanzengattung keine Bäume unter seinen Arten zählt. *H—l.*

Reisende.

Stockholm, 12. October 1852. Von Sr. Maj. Fregatte „Eugenia", welche auf einer Weltumsegelung aus ist, sind den 25. September zwei Rapporte von dem Chef am Bord, Commandeur-Capitain Wirgin, eingegangen, der eine datirt Honolulu-Hafen, den 26. Juni und der andere St. Francisco, den 30. Juli. Die Fregatte, welche den 10. und folgende Tage des Februars den Magellans-Sund passirte, hat darnach verschiedene Inseln des

stillen Meeres besucht. Die sie begleitenden Naturforscher haben Sammlungen von kostbarstem Werthe gemacht, und die schwedische Flagge ist mit grosser Auszeichnung in den Häfen, die sie besucht hat, aufgenommen worden. Von St. Francisco gehet die Fregatte nach Canton, China, Calcutta und hernach via Cap nach Europa und Schweden zurück.

Botan. Anstalten.

„*Die Universität Cambridge geschildert von Dr. J. G. Tiarks, Prediger an der deutsch-reformirten Kirche in London*" ist der Titel eines besonderen Abdruckes aus den Heidelberger Jahrbüchern von 1851 und 1852. Heidelberg 1852. 8. und entspricht durch seine Ausführlichkeit vollkommen dem Zwecke des Verfassers, der auf 78 enggedruckten Grossoctavseiten in die kleinsten Einzelnheiten eingehet. Wir begnügen uns daraus dasjenige herzusetzen, was die Botanik betrifft. Unter den 24 Professoren ist der vierzehnte *Professor of Botany*. Die Universität stiftete diese Professur 1724, und die Regierung bewilligte eine Besoldung von 100 L., unter der Bedingung, dass der Professor jährlich eine Reihe von Vorlesungen halte; die Besoldung wurde jedoch später auf 200 L. erhöht. Der Professor wird vom Senat erwählt. Er hält seine Vorlesungen gewöhnlich im „Easter Term", macht auch gelegentlich botanische Excursionen mit seinen Zuhörern. Der jetzige Professor ist J. S. Henslow, M. A. St. John's, erwählt 1822. Er liest jetzt Dienstags, Mittwochs, Donnerstags und Freitags um 1 Uhr. Mit der Universität ist auch ein *botanischer Garten* verbunden. Bisher hatte Cambridge nur einen sehr kleinen botanischen Garten, welcher der Universität von Dr. Richard Walker war geschenkt worden. Durch eine Parlaments-Akte wurde die Universität in den Stand gesetzt, diesen zu verkaufen und einen grösseren anzulegen. Dieses geschieht jetzt. Die Grösse ist ohngefähr 30 acres. Er liegt innerhalb einer englischen Meile von Cambridge. Die warmen Glashäuser werden den Mittelpunkt bilden, und der Garten wird nicht allein Alles enthalten, was man in einem botanischen Garten zu finden berechtigt ist, sondern auch auf's Geschmackvollste angelegt werden. Der Vice-Chancellor, der Provost of Kings, die Masters of Trinity und St. John's und der Professor of Physic haben die Oberaufsicht. Curator ist James Stratten. In welchem amtlichen Verhältnisse der *Professor of Botany* als solcher zu dem botanischen Garten stehet, das sagt der Verfasser nirgend.

Kurze Notiz.

Als ein Beispiel von der Bodencultur Californiens meldet man, dass in der Mission Dolores binnen sechs Wochen ein 18 Pfund wiegender *Blumenkohl* gezogen wurde. Oeffentl. Bl. 1852. Mai.

Sammlungen.

Die Algen Sachsens, resp. Mittel-Europa's. Unter Mitwirkung der Herren (folgen 25 Namen) gesamm. und herausgeg. v. Dr. L. Rabenhorst. Dec. XXIII et XXIV. Dresden in Comm. d. Arnoldischen Buchhandlung 1852. 8.

Das Erscheinen von Doppelheften bei einer Sammlung zeigt, dass der Herausgeber reichliches Material vor sich habe, wie denn auch die sich stets mehrende Zahl der mitwirkenden Sammler dies nicht anders erwarten lässt. Wir finden hier folgende Arten und Varietäten: 221. *Gloeocapsa tepidariorum* A. Braun, aus einem Warmhause in Berlin, das ganze Jahr hindurch an einer feuchten Mauer vegetirend (v. Autor). 22. *Microcystis Noltii* Kz. (*Euglena sanguinea* Ehrb.). Die Euglenen gehören zu den Oscillarien und Rivularien, sind keine Infusorien. Fl. Neodam. (Itzigsohn und Rothe). 23. *Gongrosira De Baryana* Rabenh., Fl. Neod. In einem Teiche andere Gegenstände überziehend (Itzigs. und De Bary). 24. *Stirosiphon coralloides* Ktz. an Sandsteinfelsen der sächs. Schweiz (L. Rabenh.). 25. *Chantransia chalybea* (Roth) Fr., Bunzlau (J. Kühn). 26. *Ch. violacea* Ktz. Görlitz (Steudner). 27. *Ch. viol.* Ktz. var.? Selkethal (Peck). 28. *Cladophora flavida* Ktz. Salzsee bei Eisleben (Auerswald) mit vielerlei Bacillarien besetzt. 29. *Clad. glomerata β. simplicior* Ktz. Berlin (Steudner). 30. *Rhizoclonium Kützingianum* A. Br., Berlin (De Bary), kaum specifisch unterschieden v. *Rh. rivulare* Ktz. 31. *Conferva laevis* Ktz. Stuttgart (v. Martens). 32. *Ulothrix stagnorum* Ktz. Chemnitz (L. Rabenh.) Ktzg.'s Abbildung stimmt nicht mit der Beschreibung. 33. *Ulothrix oscillarina* Ktz. Lübeck (Häcker). 34. *Enteromorpha intestinalis* Lk. v. *capillaris* Ktz. Kalksee b. Berlin (De Bary). 35. *Limnactis dura* (Lyngb.) Ktz. Neudamm (Itzigs. u. Rothe), gehört zu den Nostochineen, konstant von Euglenen begleitet. 36. *Physactis Pisum* (Ag.) Ktz. Neudamm (Itzigs. u. Rothe). 37. *Spermosira major* Ktz. v. *Roeseana* Rabenh. Salzungen (Röse). 38. *Oscillaria princeps* Vauch. Leipzig (Auerswald), Schnepfenthal (Röse). 39. *Osc. princ.* v. *Neodamensis* Rabenh. (Itzigs. u. R.). 40. *Chara foetida* A. Braun v. *tenuis subcapillacea* Driesen (Lasch). — Als Supplemente sind beigefügt: (159.) *Spirulina Jenneri* Ktz. Schnepfen-

thal (Röse) und Nadeln und Kieselpartikeln aus den Sporen (Eyern) der *Spongilla lacustris* gesamm. und präparirt v. Hrn. Candid. Nising in Breslau. Die Kieselnadeln wurden früher für Diatomeen gehalten und die je nach ihrer Lage als zierliche Sternchen oder Doppelsternchen erscheinenden Kieseltheilchen in der Haut der Sporen sind als Amphidiscus von Ehrenberg unter seinen Phytolitharien abgebildet und beschrieben worden. Die Exemplare sind überall ganz zufriedenstellend und das ganze Unternehmen wird sich immer mehr die Gunst des botanischen Publikums sicheren. *S—l.*

Verkäufliche Pflanzensammlungen.

Es sind gegenwärtig zur Abgabe bereit und können gegen Einsendung des Betrages von Unterzeichnetem bezogen werden:

W. Schimper plantae Abyssiniae. Editio secunda, nominibus a Prof. Hochstetter revisis. 100—400 Species. Durch den Ankauf dieser Pflanzen bin ich in den Stand gesetzt, den Preis derselben von 15 auf 12 fl. rh. ($7^1/_6$ Thlr. pr., 26 frcs.) für die Centurie zu ermässigen. Sammlungen von weniger als 100 Arten werden zu 8 fl. rh. die Centurie berechnet.

Die erwartete zweite Sendung von *Nilgherry-Pflanzen* ist seit Kurzem im besten Zusande angekommen. Sie besteht aus ungefähr 300 noch nicht vertheilten Arten, und es enthält auch diese Sendung viel Interessantes. Wie die früheren vier Lieferungen ostindischer Pflanzen, wird auch diese von den Herren Bentham, Fenzl, Garcke, Hochstetter, Lindley, Meisner, Miquel, von Schlechtendal, C. H. Schultz, Bip., Steudel und Anderen bearbeitet. So sehr mir daran gelegen ist, durch möglichst niedrig gestellte Preise die Anschaffung von Pflanzensammlungen zu erleichtern, so ist es mir doch nicht möglich, diese Sammlung wohlfeiler als zu 18 fl. rh. die Centurie zu liefern, denn aus den in diesem Blatte (1851. 795.) ausführlich angegebenen Gründen konnten viele Excursionen nur von einer aus sieben Mann bestehenden Reisegesellschaft ausgeführt werden, was begreiflicher Weise die Kosten sehr vermehrte.

Von Hrn. W. Lechler habe ich erhalten:

Pflanzen von den *Falklands-Inseln*, unter denen sich auch Moose und Flechten befinden und

eine erste grosse Sendung von Pflanzen aus der Provinz *Valdivia* in *Chile* in ganz vorzüglichen Exemplaren, unter denen sich ebenfalls eine ziemliche Anzahl von Flechten und Moosen befindet.

Ferner sind mir in wenigen aber guten Exemplaren zugekommen:

Breutel plantae Insularum Antillarum minorum;
Kölbing pl. capenses;
Plantae Labradoricae, Sect. II.;
Musci et Lichenes groenlandici.

Die pl. capenses werden zu 8, die drei anderen Sammlungen zu 12 fl. rh. berechnet.

Von Hrn. L. Fortune ist der Abgang einer *zweiten* Lieferung seiner *pl. chinenses* angezeigt.

In Kurzem wird die *dritte* Lieferung der *Algae marinae siccatae* ausgegeben werden können. Für eine *zweite* Lieferung des *Herbarium normale plantarum officinalium et mercatoriarum* und für die *zweite* Hälfte der *Europäischen Futterpflanzen* ist, wie ich hoffen darf, das Material bald vollständig zur Hand.

Folgende in dem Anfangs dieses Jahres ausgegebenem Verzeichnisse aufgeführte verkäufliche Pflanzensammlungen sind vergriffen: Nro. 9. Heldreich pl. montis Taygeti, 12. Reuter pl. Sabaudiae rariores, 23. Fortune pl. chinenses Sect. I., 24. Ecklon et Zeyher pl. capenses.

Briefe und Geldsendungen erbitte ich mir frankirt.
R. F. Hohenacker
in Esslingen bei Stuttgart.

Anzeigen.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 3. December 1852. 49. Stück.

Inhalt. **Orig.:** Grisebach üb. einige kritische Epilobien. — H. G. Reichenbach Gartenorchideen IV. — **Lit.:** Journ. of the Asiatic Soc. of. Bengal 1852. No. 1 und 2. — Beitr. z. Pflanzenkunde d. Russ. Reichs. 8. Lief. — Silliman the Amer. Journ. of Science a. Arts. n. 39. — Anfrage wegen Remacle. — **K. Not.:** Früchte in Paramaribo. — Seidenwürmer mit *Polyg. centinodis* z. füttern. — Weissblühender amerikan. Flachs. — Herbarium-Verkauf.

Ueber einige kritische Epilobien.

Von Dr. *Grisebach.*

Herr Dr. Pockels aus Holzminden sammelte während des schleswig-holsteinischen Feldzuges bei Rendsburg ein *Epilobium*, in welchem ich *E. virgatum* Fr. Summ. Veget. Scand. (p. 177.) erkannte. Diese Pflanze ist neu für die deutsche Flora, indem die Homonyme anderer Schriftsteller sämmtlich anderen Arten angehören: so ist *E. virgatum* Koch's von ihm selbst später zu *E. Lamyi* gezogen, aber auch Godron's Pflanze (Fl. de France I. p. 578.) ist nach authentischen, von Herrn Billot empfangenen Exemplaren als *E. obscurum* Schreb. Rchb. nicht einmal verwandt mit *E. palustre*, von welchem Fries seine Art nur durch Streifen am Stengel und aufrechte Blüthen unterscheidet. Zweifelhaft könnte man über Sonder's Pflanze sein, der ein *Epilobium virgatum* aus Holstein hat (Fl. Hamburg. p. 217.): allein da er demselben halb so lange Saamen, als dem *E. palustre* zuschreibt, während Fries ausdrücklich die Saamen beider Arten als übereinstimmend bezeichnet, die sich eben durch ihre Gestalt von denen der Gruppe des *E. tetragonum* unterscheiden, und da er zugleich *E. ambiguum* Fr. als Synonym hinzufügt, so kann seiner Darstellung entweder *E. obscurum* oder *E. Lamyi*, nicht aber *E. virgatum* zu Grunde liegen.

Den Grund zu so zahlreichen Verwechselungen hat Fries selbst gelegt, indem er Anfangs zwei verschiedene Arten unter seinem *E. virgatum* zusammenfasste, und in seiner Sammlung authentischer Pflanzen (Herb. norm. II.) gerade diejenige mit jenem Namen bezeichnete, der er späterhin denselben entzog. Da demnach *E. virgatum* der Novitiae ein kollektiver Ausdruck für zwei Arten, *E. virgatum* Hb. norm. aber eine andere Art ist, als *E. virgatum* Summ., so wird es, um weiterer Verwirrung vorzubeugen, nothwendig sein, diesen Namen fallen zu lassen und für das neueste *E. virgatum* die bereits von Fries selbst vorgeschlagene Bezeichnung (*E. chordorrhizum*) zu gebrauchen. Das ältere *E. virgatum* (Hb. norm.) kann nämlich nicht, wie es die strengen Regeln der Nomenklatur erheischen würden, wiederhergestellt werden, und zwar nicht etwa weil es mit *E. Lamyi* Schtz. zusammenfällt, welcher Name viel späterer Entstehung ist, sondern weil es für das ursprüngliche *E. tetragonum* L. gehalten werden muss.

Zwar sind die Linné'schen Arten der Sektion *Lysimachion* grösstentheils kollektiv, aber dies hindert nicht, seine Namen beizubehalten, wenn es möglich ist, diejenige Art auszumitteln, welche seiner Hauptbeschreibung zu Grunde lag. Zu seinem *E. hirsutum* zog er als Varietät *E. parviflorum*, aber doch ist jener Name in allgemeiner Geltung geblieben. Zu *E. alpinum* L. gehören, wie Godron mit Recht bemerkt, zwei Arten, von denen die eine die skandinavischen Fjelde, die andere die Alpen bewohnt: da aber die ausführlichste Beschreibung sich auf die lappländische Pflanze bezieht, welche von Reichenbach als *E. Hornemanni* abgebildet wurde, wiewohl sie von *E. nutans* Hornem. verschieden ist, so muss diese Art als *E. alpinum* L. Fl. suec. gelten und das Homonym der deutschen und französischen Botaniker als *E. anagallidifolium* Lam. abgesondert werden. Aehnlich verhält es sich mit *E. tetragonum*, von welchem Linné eine kurze Diagnose giebt, die sowohl auf *E. tetragonum* Koch., als auf *E. obscurum* Schreb., wie auch auf *E. Lamyi* Schtz. bezogen werden kann. Allein der kurze Zusatz „Summitas adhuc tenella nutans" beweist, dass er die letztgenannte Art vor Augen hatte. Denn wiewohl die Schriftsteller jenen drei Arten diesen Character ausdrücklich absprechen, so besitzen wir

doch bei Göttingen eine Bergform des *E. Lamyi* auf welche mein scharfblickender Kollege Bartling mich aufmerksam machte, die jener Linné-schen Beobachtung in eminentem Grade entspricht. Wenn nun auch die Richtung der unentwickelten Stengelspitze, nach welcher Fries die Epilobien in zwei Sektionen theilt, nicht einmal als Species-Charakter Werth hat, so wird doch Niemand, der die Bedeutsamkeit solcher Linné'schen Observationen zu würdigen weiss, in Zweifel sein, dass er jene ausgezeichnete Spielart des *E. Lamyi* vor Augen hatte, als er sie niederschrieb. Da ich nun die Gründe, welche Reichenbach gegen Koch bei der Bestimmung von *E obscurum* Schreb. (Syn. *Chamaenerion ramosissimum* Mch.) geltend macht, für entscheidend halte, so ist mir kein sicheres Synonym von *E. tetragonum* Fl. dan. und Kch. bekannt, und ich bezeichne dasselbe daher, weil es *E. tetragonum* Linné's nicht ist, als *E. adnatum*.

Zur Begründung dieser kritischen Bemerkungen halte ich die Charakteristik der Arten für erforderlich, die jedoch eine einleitende Bemerkung über die Reproduktionsweise der vegetativen Organe erheischt, auf welche Irmisch zuerst aufmerksam machte. Nach meinen Beobachtungen kommen in der Sektion *Lysimachion* vier Arten der Reproduktion vor, die nicht bloss die Verwandtschaft der Arten in ein helleres Licht setzen, sondern auch durch die Absonderung des *E. hirsutum* dessen nähere Beziehung zu dem Rhizom bildenden *E. angustifolium* bezeichnen. Diese Bildungsweisen sind folgende:

1. Bei *E. palustre* und *lineare* Mühl. (Syn. *E. squamatum* H. Gott.) treiben die untersten Stengelglieder den Sommer hindurch zarte Stolonen mit unterdrückter Blattbildung, welche im Herbste mit der ganzen Pflanze absterben, aber eine unbewurzelte Gipfelknospe mit unentwickelten Internodien zurücklassen, die zur Reproduktion im Frühlinge bestimmt ist, und deren Blätter die von Irmisch genau beschriebene Eigenthümlichkeit besitzen, dass die Epidermis der oberen concaven Fläche die organische Verbindung mit dem unterliegenden Parenchym verliert.

2. Bei *E. anagallidifolium*, *obscurum* und *adnatum* bilden die untersten Stengelglieder während oder unmittelbar nach der Blüthezeit Stolonen, die, ihrer ganzen Länge nach zur Dauer bestimmt, sich bewurzeln, wenn die Pflanze im Herbste abstirbt, und sich im Frühlinge weiter entwickeln. Bei *E. tetragonum* bilden sich die Stolonen auf gleiche Weise, aber sie sollen nach Koch's Beobachtung nicht entwickelungsfähig sein, weshalb diese Art als ein- oder zweijährig bezeichnet wird.

3. Bei *E. roseum*, *lanceolatum*, *montanum* und *parviflorum* bilden sich erst nach vollendeter Fruchtreife und wenn der obere Theil des Stengels schon abgestorben ist, Blattrosetten auf den untersten Stengelgliedern, die, ohne ihre Internodien zu entwickeln, sich rasch bewurzeln, während die alte Pflanze vollends abstirbt: aus diesen Rosetten entstehen im Frühlinge die neuen Pflanzen.

4. Bei *E. hirsutum* bilden sich im Herbste an der unterirdischen Axe fleischige Turionen, die mit Nahrungsstoffen für die spätere Entwickelung ausgestattet sind.

Conspectus.

Epilobium. Sect. *Lysimachion.*

§. 1. *Propagulifera*: stolones internodiis elongatis, cum caule annui, apice demum rosulati, rosulis absolutis perhyemantibus, foliis propaguli subcarnosis, epidermide supra soluta; semina lineari-cuneata (1''' fere longa); stigmata connexa.

Caulis teres, laevis.

1. *E. palustre* L. — Syn. *E. Schmidtianum* Rostkov.!: forma foliis latioribus (Stettin: Schmidt in hb. Gott.). — v. sp. norveg., german., hungar., persic., bor. amer.

Caulis inferne striato-angulatus.

Folia lanceolata.

2. *E. chordorrhizum* Fr. — Syn. *E. virgatum* Fr. Summ. — v. sp. holsat., island. (Bergmann).

Folia linearia.

3. *E. lineare* Mühlenb. — Syn. *E. oliganthum* Mich. sec. spec. Moser. (e monte Pocopo Pensylvan.). *E. squamatum* Nutt. in Ht. Gott. *E. nutans* Sommerf. sec. descr. (*E. nutans* Hornem. Fl. dan. t. 1387. ejusdem videtur forma foliis paullo latioribus et ex habitu et ex obs. M. K. Deutschl. Fl. 3. p. 24.). *E. lineare* Anderss. in Bot. Notis. 1844. p. 156. sec. descr. optim. et synon. (*E. lineare* Fr. idem est, sed descriptio peccat rosulis sessilibus). — v. sp. suecic. (Jemtland: Wickstr.) et bor.-amer.

§. 2. *Flagellifera*: stolones synanthii, a caulis annui basi demum absoluti (rarissime cum ipso evanidi); semina obovata ($^1/_2$''' fere longa).

Stolones squamiferi, internodiis omnibus elongatis.

Caulis striato-angulatus. Stigmata connexa.

Folia e basi sessili lanceolata rotundato-obtusa.

4. *E. nutans* Schm. Tsch.! — Ic. Rchb. ic. crit. 2. t. 197. (exclus. synon. *E. hyperici-*

folii; icon. stolonibus clare definita, in Flora excurs. p. 636. infauste in dubitationem vocata). — v. sp. saxon. (a. 1836. legi in scaturiginosis prope cacumen m. Keilberg alt. 3600′), sudet. (pl. select. Tsch.), banat. (Heuff.).

Folia e basi petiolata ovato-lanceolata, media acutiuscula.

5. *E. alsinefolium* Vill. — Syn. *E. origanifolium* Lam. Kch. Anderss. — Ic. Rchb. ic. crit. 2. t. 180. fig. 314. — v. sp. lappon. (*E. alpinum majus* Blytt!), norveg. (legi in mont. Folgefonden et Hauglefjeld), scotic., sudet., helvet., pyren. (Bourgeau pl. pyren. hisp.), hispan. (Boiss. pl. S. Nevad.), ital. (Savi pl. apennin.), anatol. (Thirke pl. Olymp. bithyn.), caucas. (*E. algidum* Hohenack. pl. exs.), persic. (Kotschy pl. Pers. austr. nr. 638.), bor. amer. (Hook. pl. Amer. britan.).

„Caulis teres. Stigmata expansa."

6. *E. Duriaei* Gay, Godr.

Stolones foliis minutis, plerisque foliaceis. Caulis striato-angulatus. Stigmata connexa.

Internodia stolonum omnia evoluta. Folia caulina petiolata, integerrima.

7. *E. anagallidifolium* Lam. — Syn. *E. alpinum* Auct. Fl. german. et gallic. (non L. Fl. suec.). — v. sp. scotic., sudet. (Kl. Schneegrube: Tsch. pl. select.), helvet., carpat. (Mauksch pl. Carpat. centr.), banat. (Heuff.), corsic. (Soleirol nr. 1650.), hispan. (Bourg. pl. S. Nevad. nr. 1171.), groenland. (Hb. Gott.).

Internodia stolonum superiora suppressa. Folia caulina sessilia, repando-denticulata.

8. *E. alpinum* L. Fl. suec. Fr. Anderss. — Syn. *E. Hornemanni* Rchb. ic. crit. 2. tab. 180. fig. 313. (exclus. syn. Hornem.). — v. sp. lappon., norveg. (legi in m. Folgefonden distr. Hardanger), groenland. (Vahl).

Stolones foliis sursum crescentibus, plerisque foliaceis. Caulis striato-angulatus. Stigmata connexa.

Internodia stolonum omnia evoluta. Folia breviter petiolata.

9. *E. obscurum* Schreb. Rchb. — Syn. *E. virgatum* Godron! (nec Kch., nec Fr.): ex fontibus Florae germanicae huc spectant *E. virgatum* Wimmer (ipso judice) et Sonder sec. descr. (exclus. synon.). — v. sp. alsatic. (Billot), german., cult. (*E. virgatum* H. Gott.). Obs. *E. rivulare* Wahlenb.! stolonibus synanthiis elongatis cum *E. obscuro* Schreb. convenit, differt caule parum striato teretiusculo et stigmatibus expansis: verosimiliter species distincta est et stolonum fabrica ab *E. parvifloro* Schreb. aliena. — Ic. Rchb. ic. crit. 2. t. 170. — v. sp. upsal., hercyn.

Internodia stolonum pleraque suppressa.

Folia basi adnata. Vegetatio perennis.

10. *E. adnatum*. — Syn. *E. tetragonum* Fl. dan. t. 1029. Kch. — v. sp. german. (crescit ad rivulos agri Gottingensis), dalmat., ital. (Sicil.: Philippi).

Folia breviter petiolata v. sessilia. „Vegetatio stolonibus evanidis biennis."

11. *E. tetragonum* L. spec. — Syn. *E. Lamyi* Schtz. sec. spec. a cl. Grenier communicata. *E. virgatum* Fr. Hb. norm. II., Kch. *E. ambiguum* Fr. — v. sp. german. (viget in sylvis montibusque substrato argilloso pr. Gottingam), gallic., ital. (Pisa: Savi), rumel. (Noé pl. byzant.).

§. 3. *Stolonifera*: stolones serotini, internodiis omnibus suppressis rosulati, a caulis basi annua demum absoluti, foliis omnibus foliaceis.

Caulis striato-angulatus. Stigmata subconnexa.

Folia subsessilia. Semina obovato-oblongata ($^{2}/_{3}'''$ fere longa).

12. *E. trigonum* Schrk. — Syn. *E. alpestre* Rchb. ic. crit. 2. t. 200. — v. sp. german. (legi in m. Schafberg Salisb., in m. Terglou Carn., in m. Fimberjoch Tyrol., ubi gregarie ad rivulos crescit alt. 6000′), helvet., gallic. (e Jurasso: Gren.).

Folia petiolata. Semina obovata (vix ½''' longa)

13. *E. roseum* Schreb. — Ic. Rchb. ic. crit. 2. t. 190. — v. sp. german., macedon. (Spicil. rumel.), anatol. (Brussa: Noé), bor. amer. (Jns. Sitcha: Mert.).

Caulis teres. Stigmata expansa.

Folia integerrima.

14. *E. hypericifolium* Tsch. — Ic. Ht. Canal. fasc. 1. — v. cult.

Folia denticulata.

Semina obovato-oblongata (½''' fere longa).

Rosulae autumnales foliis expansis lanceolatis.

15. *E. lanceolatum* Seb. — Syn. *E. montanum β. lanceolatum* Spicil. rum.: at rosularum conformatione species distincta est. — v. sp. german. (e prov. rhenana: Wirtgen), italic. (Savi pl. apennin.), macedon. (Spicil. rum.), cult. (H. Gott.).

Rosulae autumnales foliis erectis ellipticis.

16. *E. montanum* L. — Formae haud separatae: *β. E. purpureum* Fr. nervo foliorum inferiorum mediano breviter decurrente, floribus virgineis erectiusculis. Syn. *E. persicinum* Rchb.: floribus majusculis. — *γ. E collinum* Gmel. nanum, foliis parvis obtusiusculis. — v. sp. german. (*β.* legi in fageto Hildesiensi pr. Derneburg, *γ.* in summo m. Milseburg Rhoenensi alt. 2500′), gallic., hispan. (*γ.* e Sierra de Moncayo: *E. lanceolatum* Willk.), corsic. (*γ.* Soleirol nr. 1649.), italic., banat. (Heuff.), bosnic. (Sendtn.), rumel. (Rilodagh: Friedrichsth., Balkan: Noé), anatol. (Heldr. alt. 7000′), caucasic.

Semina ovalia (½‴ vix longa). Rosulae autumnales foliis expansis ellipticis.

17. *E. parviflorum* Schreb. — v. sp. german., suecic. rossic., rumel. (Spicil. rum.), anatol. (Brussa: Thirke).

§. 4. *Turionifera*: caulis turionibus carnosis ex axi subterraneo diutius persistente oriundis redivivus.

18. *E. hirsutum* L. — v. sp. german., rossic., rumel., anatol. (Brussa: Thirke, Kurdistan: Kotschy), caucasic.

Gartenorchideen.

IV.

(*Beschluss.*)

96. ***Brasavola rhopalorrhachis***: rhizomate repente, caulibus secundariis laxe vaginatis, foliis teretiusculis acutis abbreviatis, pedunculo validissimo, brevi, pauciramoso (!), bracteis triangulis acutis abbreviatis, perigonii phyllis linearibus acuminatis, lateralibus internis subaequalibus, angustioribus, labelli ungue ligulato, basi humerato, margine dense denticulato, subito in laminam ovatam antice acuto apiculatam aequilongam dilatato, androclinii dentibus lateralibus falcatis, postico dente ligulato, denticulato breviori, capsula brevissime rostrata. — Eine einzelne Blüthe könnte man leicht für die einer *B. venosa* halten, obschon die Längenverhältnisse ganz verschieden sind. Spannenhoch, der Blüthenstiel sehr kurz, 2 Zoll lang. Blüthen so gross, wie bei *B. venosa*. B. M. 4021. — Guatemala: Minogalpa 1046. **Friedrichsthal** (Wiener Museum).

97. ***B. tuberculata*** Hook. Diese Art sah ich eben so oft lebend, als in wildgewachsenen, getrockneten Exemplaren aus verschiedenen Staaten

Südamerikas. Jene Knötchen aber, welche B. M. 3878. so stark ausgedrückt sind, fand ich kaum angedeutet.

98. *Govenia mutica*: foliis late oblongis utrinque attenuatis, apice acutis, pedunculo validissimo, trivaginato, vaginis amplis, laxis, acutis, racemo multifloro, bracteis oblongis, acutis, basi angustatis, ovaria pedicellata superantibus, perigonii phyllo summo lanceolato, acuto, p. lateralibus externis lanceolatis, acutis, semilunatis, later. int. semilunatis apiculatis labello panduraeformi, apiculato (apiculo reflexo), phylla l. e. haud aequante, gynostemio apicem versus utrinque obtusangulo alato, anthera mutica. Blüthen so gross, wie bei *G. Gardneri* Hook., wohl weiss. Zacuapan in Mexico. **Leibold.**

99. *Octomeria scirpoidea*: caulibus secundariis teretiusculis (fid. Pöpp.), articulatis, vaginatis, articulo summo valde elongato, nudo, folio terminali, subulato, obscuro cum caulis internodio summo articulato, fasciculo florum laterali in folii basi, bracteis (anthesis tempore? exsiccatione mala?) emarcidis, perigonii phyllis 5 linearibus acutis subaequalibus, labello unguiculato, trilobo, lobis lateralibus falcatis basilaribus, lobo medio producto pandurato retuso, nervis lateralibus ante basin cariniferis; gynostemio gracili incurvo, androclinio trilobo, lobo postico acuto, lobis lateralibus obtusis. — *Aspegrenia scirpoidea* Endl. Pöpp. Lippe rosenroth. Uebrige Blüthe nach dem Entdecker citronengelb. Im Allgemeinen liegt kein Grund vor, zu zweifeln, dass dies eine *Octomeria* wäre. Ob Stängel und Blatt ganz stielrund, oder zweischneidig gewesen, vermag ich trotz längeren Aufweichens nicht zu entscheiden. Die Exemplare scheinen gebrüht. Cuchero. **Pöppig.**

100. *Oncidium* (*Miltoniastrum*) *tipuloides*: (foliis oblongis basi petiolatim attenuatis, acutis) panicula laxa, diffusa multiflora, ramis haud elongatis, bracteis triangulis apice subulatis, abbreviatis, perigonii phyllis unguiculatis dein oblongis acutiusculis repandulis, labello brevissimo unguiculato cuneato, basi utrinque anguste angulato, humerato, dein lineari, apice in laminam reniformem postice utrinque valde angustatam antice medio emarginatam dilatato, carina interposita in basi postice in lineam transversam lunulatam expansa, addito lobulo obtuso, utrinque in margine, gynostemio incurvo aptero, tabula infrastigmatica prominula, utroque margine quadrata, retusa, medio canaliculata, androclinio postice apiculato, rostello ornithorrhyncho, deflexo, brevi. — Ob die Blätter mit dazu gehören, kann ich nicht verbürgen, da sie lose liegen. Blüthen gelb mit wenig rothbraunen Flecken; sehr

schmal und auffallend lang. Cuchero in Peru. Pöppig.

101. *Oncidium (Pleurituberculata) caminiophorum*: pseudobulbis oblongis compressis monophyllis, foliis oblongis basi attenuatis, apice obtuse emarginatis, abbreviatis, panicula diffusa, perigonii phyllis lanceolatis acutis basi cuneatis, labello brevissime cuneato, statim utrinque in lobos rotundatos dilatato, lobo medio ab angusta basi dilatato, transverse rotundo, apice emarginato, callo depresso baseos in dactylos acutos adnatos producto, tuberculis quibusdam additis, gynostemio recto, apice dilatato, fovea stigmatica rotunda, parte infrastigmatica angustiori, depressa, inornata, alis triangulis deflexis minutis pone basin foveae stigmaticae, rostello retusiusculo, trilobulo. — Blüthen gelb mit viel Braun, Lippe gelb, ein paar braunrothe Flecke auf dem Grunde des Mittellappens. *Oncidium tenue* Lindl. und *Suttoni* Lindl. kann man mit diesem vergleichen: sie haben auch dreieckige, aber gespreizte Flügel. Aus Caracas von Hrn. Keferstein nach Kröllwitz eingeführt, wo es unter Hrn. Böttgers umsichtiger Pflege sehr bald blühte.

102. *Onc. glossomystax* Rchb. fil. Grossblüthige Form. Tocache in Peru: Pöppig.

103. *Onc. formosum* Rchb. fil. Diese Art hat zwar mit *O. cultratum* Lindl. Aehnlichkeit wegen fast eben so vertheilter Farbe, allein sie ist sehr verschieden. Die Blätter sind häutig, die Hüllblätter höchst ungleich, ohne gefärbte Nerven, die Lippe beiderseits am Grund öhrig-gelappt, in der Mitte eng verschmälert, plötzlich sehr erweitert.

104. *Maxillaria (Xylobium) pallidiflora* Hook. hierher *Maxillaria sulphurina* Ch. Lem! fid. am. Kegel.

105. *M. (Caulescentes §. Tenuifoliae) christobalensis*: caulibus validis, a foliorum vaginis distichis vaginatis, ramulis (pseudobulbis) in axilla vulgo duodecimae vaginae sessilibus, diphyllis, foliis linearibus apice inaequalibus, floribus solitariis in axillis vaginarum, pedunculis 1—2 vaginatis, mento parvo, perigonii phyllis externis oblongis acutis, lateralibus internis ligulatis retusis cum apiculo, labello a basi cuneata anguste dilatato, trilobo, lobis lateralibus obtusatis erectis, lobo medio producto retuso, callo oblongo inter lobos laterales, gynostemio clavato, antice utrinque angulato, postice minutissime denticulato. — Blüthen so gross, wie bei *M. variabilis*, anscheinend braun. — *Maxillaria* — 1359. Peruv. suband. Cerro de San Christobal prope Cuchero. Septbr. 1819. Pöppig.

XXV. *Maxillaria Colacastrum §. acuminatae.*

106. *M. acuminata* Lindl. in Benth. Pl. Hartw. 155: rhizomate valido dense vaginato, vaginis triangulis acuminatis, carinatis, pseudobulbis oblongis ancipitibus, obscure costatis, diphyllis, inter se remotis, foliis ligulatis, basi valde attenuatis, apice bilobis, pedunculis flexuosis, dense vaginatis, vaginis ochreatis ancipitibus acutis, mento parvo, perigonii phyllis ligulatis, acutis, subaequalibus, phyllo supremo acuto, labello unguiculato, dilatato, limbo basilari involuto, callo basilari elevato, antice retuso, obscure trilobo, gynostemio gracili, elevato, androclinio minutissime denticulato, rostello retuso, medio paulisper exciso. Loxa 837. Hartweg!

107. *M. Friedrichsthalii*: rhizomate valido incurvo, dense vaginato, vaginis abbreviatis, microscopice arpophyllaceis, pseudobulbis oblongis, approximatis, compressis, costato 7—8 carinatis, rugis inter costas transversis (an etiam in viva?) apice diphyllis, foliis ligulatis, cuneatis, apice bilobis, foliis suppositis fulcientibus multo brevioribus, pedunculis aggregatis, abbreviatis, rectis seu curvulis, nunquam flexuosis, dense distiche vaginatis, vaginis ancipitibus, acutis, fusco-maculatis, imbricantibus, perigonio e vagina summa producto, curvulo, mento parvo, perigonii phyllis oblongis acutis, subaequlibus, summo tamen apice carinato, galeato, apice retuso, complicato, labello angustissimo rhombeo, canaliculato, obtuso, carinula elongata a basi ad medium, gynostemio clavato, androclinio ciliato, marginato, profundissime angustissimeque exciso, hinc descendenti bilobo supra foveam stigmaticam. Blätter 3—$4^1/_3$″ lang, etwa ½″ breit. Blüthen etwas kleiner, als bei *M. acuminata*. „Huele de noche vocatur ob gratum, quem noctu spirat odorem." Guatemala. Prov. Chontales, in monte Aragua. Friedrichsthal.

108. *M. aciantha*: rhizomate densissime vaginato, vaginis punctulatis, pseudobulbis oblongis, angustis, 9—10-costatis nitidis, laevibus, foliis lineari-ligulatis, apice bilobis, geminis in apicibus pseudobulborum, pedunculis rectis aggregatis dense et distiche et imbricatim vaginatis, vaginis triangulis, carinatis, mento parvo, perigonii phyllis 5 subaequalibus, lanceolatis, acutis, quasi ex ebore confectis (totius hujus societatis 106. 107. 108. more — in siccis), phyllo summo acuto acuminato, labello angustissime rhombeo, limbato, canaliculato, callo a basi medium prope usque medio canaliculato, gynostemio clavato, rostello introrsum semilunari, exciso, androclinio minute ciliato marginato. In allen Theilen 3—4-mal grösser, als vorige. Blätter nur $^1/_3$″ breit, 8—10″ lang. Costa Rica. J. De Warszewicz.

H. G. Reichenbach, fil.

Literatur.

Journal of the Asiatic Society of Bengal ed. by the Secretary. No. 1 und 2. 1852. Calcutta 1852. 8.

(*Beschluss.*)

S. 181. *Pennisetum imberbe*, erectum, ramosum, culmis nodisque glaberrimis, vaginis glabris, ligula brevi lacero-ciliata, fol. subpetiolatis, pilis paucis barbatis, latiusculis, acuminatissimis, utrinque glabris, supra scabris, subtus laevibus, margine serrulatis, spicis terminalibus axillaribusque cylindricis laxis, rachi compressa, utrinque (pedicellis adnatis?) alata, involucris sessilibus, setis basi connexis subsimplici serie inaequalibus, una ceteris plus duplo longiore, locusta solitaria 1-flora, glumis 2 intense rubro-purpureis glabris, exteriore longiore acuta, interiore 3-dentata, marginibus involutis hyalinis (an potius gluma exteriore carente et hac palea neutra? floris secundi?), paleis pallidis acutis apice ciliatis demum induratis semen amplectantibus; stam. 3, antheris flavis, locellis parallelis muticis glabris, stylis longis, dense barbellatis pallidis. Zwischen Gebüsch wachsend, 3—8′ hoch, Blätter 6—18″ lang, 4—16 Lin. br. Tracht wie die beiden vorhergehenden. Gefunden zu Gurhrâmpûr, Novbr.

S. 181. *Sorghum giganteum*, ist eher eine Var. von *S. halepense* als eine eigene Art. Unterscheidet sich besonders in Grösse, Breite der Blätter (1 Zoll), und 2 Stielchen mit männl. Bl. bei der sitzenden zwitterlichen.

S. 181. *Pogonatherum tenue*, culmis filiformibus ramosis, vaginis glabris, ligula membranacea ciliata; fol. cordato-ovato acuminato (1 poll. long.), pedunc. elongatis gracilibus spicis conjugatis, rachi articulata pilis albis inaequalibus longe ciliatis, articulis 1-flor., locustis solitariis. Gluma exteriore binervi bimucronata nervis hispidulis, gl. super. ovata in setam ipsa longiorem producta, palea inf. profunde bipartita, laciniis acutis hyalinis c. arista longa tortili e fissura orta; palea sup. hyalina, lodiculis O; stigmatibus plumosis. — Ein kleines zartes, zwischen Felsen zu Gurhrâmpûr wachsendes Gras, ganz verschieden von den Himalaya-Species, die ich besitze und in der Tracht dem *Leptatherum molle* ähnlich. Die gewimperte Spindel unterscheidet es von *Andropogon filiforme* Roxb., welches auch zu dieser Gattung zu gehören scheint, doch müsste, um dies aufzunehmen, der Character der Gattung bei Endlicher etwas verändert werden.

S. 182. *Andropogon echinatum*, culmis tenuibus ramosis geniculatis glabris, nodis pubescentibus, vaginis brevibus ore barbatis, ligula ciliata lacera; fol. lanc. acutis, utrinque molliter pubescentibus pilis basi tumidis ciliatis nec serrulatis, spicis conjugatis secundis, pedunc. longis pubescent.; spiculis geminis alternantibus, una in rachi erosa pubescente sessili, altera pedicellata, locusta sessilis, gluma exter. coriacea ovato-lanceolata acuta, margine inflexa, exter. pectinato-serrata, dorso nervis 3—5 echinatis, gl. inter. tenuiore subhyalina 3-nervi, carina ciliata, bifida, lobis acutis; flor. hermaphr. paleis 2, exter. oblonga obtusa hyalina, pal. inter. in aristam geniculatam tortilem producta nec basi hyalina nec ciliata; lodiculis obcuneato-truncatis tenuibus; stam. 3, anth. fulvis; stigm. elongatis fulvis. Fl. neutri pal. tribus longioribus, 2 v. 1 carente. in gluma superiore inclusis acutis. Locustae alterius pedicello compresso ciliato, gl. infer. acuta 5-nervi, nervis adpresse ciliatis nec echinatis; gl. sup. tenuiore 3-nervi, marginibus involutis; fl. masc. pal. sup. acutiuscula, inf. acuminata, stam. 3. Wächst zwischen Felsen, Jharal, Budhgarh, etc. Es steht dem *Androp. lanceolatus* sehr nahe, ist aber durch den stacheligen Rücken verschieden. Vielleicht eine Art Bathratherum, dann müsste aber der Gattungscharacter bei Endlicher etwas verändert werden.

S. 142. *Anthistiria spec.* das werthvollste Gras in Bundelkund, und nicht bei Roxburgh aufzufinden.

S. 182. *Anthistiria cimicina*, culmis erectis glabriusculis, annulo piloso cinctis, vaginis acute carinatis, carina papillosa, ligula pilosa, fol. longiusculis acuminatis glabris scabris margine basin versus integris v. papillosis, apicem versus serrulatis; fol. floralibus gradatim minoribus magisque papillosis, vaginis margine longe ciliatis, paniculis ramosis foliaceis, plus minus nutantibus, pedunculis exillaribus, squamis hyalinis circumdatis, racemosis, papillosis, involucri acuto cyathiformi margine membranaceo carina papillosa. Locustis 7, quarum 4 verticillatis masc, pedicellatis involucrantibus, 1 centrali hermaphr. pedicellata intra 2 masculas pedicellata, l. 4. ext. pedicellis pilis albis circumdatis, glumis 2, acutis ellipticis, exteriore 5—7-nervi, nervis plus minus papillosis glabris v. exterioribus ciliatis, interiore 3-nervi glabra. Paleis 2 linearibus hyalinis apice laceris, stam. 3, anther. luteis, lodiculis parvis oblique obcuneatis erosis. Loc. hermaphr. centralis pedicello parce piloso, gluma exteriore ovata acuminata apice bidentata, basi glabra ceterum puberula, inter. glabra sub-3-nervi acuta, margine inflexo, palea hac lineari in aristam longam tortam geniculatam hispidam producta, pal. altera hyalina truncata, ovarium amplectante, lodiculis minutis, ovario ovato in stylis

angustato, stigmat. dense plumosis, locustis 2 masc. ut supra sed glabris. Kommt nahe der *A. Wightii*, von welcher es verschieden ist durch mehr aufrechten Wuchs, gegrannte Blume und winzige Lodiculae, welche bei *Wightii* gross sind. Es ist überdies im Allgemeinen von einer röthlichen Färbung. *Wightii* und *prostrata* sind lebhaft und blass-grün, gleich jenem hat dieses aber in einem stärkeren Grade einen sehr unangenehmen Geruch, genau wie eine Bettwanze, woher der Artname gegeben ist. Es wächst am Rande von Sümpfen und überschwemmtem Weideland.

S. 183. *Aristida foenicularis?* Die Blätter meiner Pflanzen sind mit langen Haaren besetzt, nicht glatt, wie beschrieben ist und Ruprecht sagt nicht, dass die Granne 3-spitzig ist, was ein besonderer Character zu sein scheint. Die innere Gluma ist blass purpurn.

S. 183. *Coix lachryma?* Ich habe 3 Arten, welche alle verschieden sind und welche alle mit der Beschreibung von *Coix* übereinkommen, so dass ich nicht weiss, welche die wahre Art ist.

S. 183. *Chloris Roxburghii.* Dieses Gras ist von Roxburgh als *Melica digitata* sehr gut beschrieben; es ist durch sehr lange linealische Aehren, welche locker herabhängen, ausgezeichnet.

S. 183. *Schoenefeldia pallida*, annua, ramosa, glabra, vaginis margine ciliolatis, ligula ciliato-membranacea; fol. linearibus hinc illinc pilis perpaucis sparsis, demum convolutis, spicis geminis (raro solitariis ternisve) secundis, confertifloris (2½—3 uncial.), rachis margine serrulato, locustis 1-flor. sessilibus bifariis, glumis 2 persistentibus acute carinatis, nervo medio sulcatis, apice in setulam productis, in priore majore paleis plus duplo longiore, flore in callo sericeo stipitato bipaleaceo, pal. exteriore majore alteram plane enervem involvente. Extus puberula sub apicem fissum aristam longissimam hispidam gerente, lodiculis glabris carnosis apice emarginatis, stam. 3, anth. flavis, ovario fusiformi, stylis basi approximatis apice plumoso paullo exsertis, semine longo subfusiformi magno coeruleo. — Die einzige beschriebene Art wächst in Senegal. Nach dem Genuscharacter bei Endlicher weiss ich nicht, ob meine Pflanze dieselbe sei. Diese Pfl. wächst auf trocknem unfruchtbarem Boden, alten Wegen etc. In Banda hat sie eine eigenthümliche lichte Strohfarbe.

S. 184. *Melanocluchris' Monaca* (so steht im Verzeichnisse!) dies ist die *Pomereulla monoeca* Roxb., von welcher der Verf. nicht weiss, welchen specif. Namen sie jetzt führt.

S. 184. *Leptochloa calycina* oder *Eleusine cal.* Roxb. kann bei *Leptochloa* nicht bleiben, da

sie sich durch die pfriemlich-borstlichen Spelzen davon unterscheidet.

S. 184. *Thysanolaena sp.* oder *Agrostis maxima* Roxb. Der Verf. weiss nicht, welchen specif. Namen sie jetzt führt, sie ist von der im unteren Himalaya häufigen *Thysanolaena* ganz verschieden.

S. 184. Von *Poa* und *Eragrostis* hat der Verf. eine Anzahl neuer Arten, welche derselbe aber aus Mangel authentischer Ex. nicht zu den Roxburgh-schen zu bringen weiss. Von *Eragrostis* sind 5 nicht benannte Arten angedeutet.

Bei den vergleichenden Tabellen, sagt der Verf., sei es interessant zu sehen wie allmählig die ächt tropischen Formen abnehmen und dafür andere der temperirten Zone auftreten. Der Verf. hofft eine specielle Flor von Mooltan zu liefern. Solche Localfloren seien von grosser Wichtigkeit für die geographische Botanik Indiens. Es ist dieser Aufsatz Mooltan d. 7. Octbr. 1851 unterzeichnet.

S—l.

Beiträge zur Pflanzenkunde des russischen Reichs. Herausgeg. v. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Achte Lief. St. Petersb. 1851. 8. 324 S.

In diesem neuen Hefte, welches, eben so wie seine Vorgänger, ausser dem deutschen auch einen russischen Titel trägt, sonst aber in seinem allgemeinen Theile in deutscher Sprache, in dem speciell und systematisch die Pflanzen abhandelnden in lateinischer geschrieben ist, finden wir von Hrn. Dr. Carl Claus, Prof. d. Chemie an der Universität zu Kasan, Localfloren der Wolgagegenden. Es ist jüngst und mit Recht zur Sprache gebracht worden, dass es wichtig sei, die Flora der grösseren Flussgebiete darzustellen, indem sie häufig Eigenthümlichkeiten und Verschiedenheiten zeigen von den zwischen ihnen liegenden höheren, ihnen Nebenzuflüsse liefernden Gegenden, es ist daher gewiss sehr angenehm, dass sich Hr. Prof. Claus, der sich als ein dankbarer Schüler Ledebour's durch die dem Werke vorgesetzte Dedication kund giebt, der Mühe unterzogen hat, die Flora des grössten Flusses Europa's genauer aufzuklären, die obwohl von einzelnen Reisenden, und zuerst erfolgreich von Pallas cursorisch untersucht, doch keine weiteren Specialfloren aufzuweisen hatte, als des Verf.'s Index der Pflanzen der caspischen Steppe und Wirzen's Dissertation über die Flora des kasanischen Gouvernements. Durch wiederholte Reisen und durch die Unterstützung verschiedener an Ort und Stelle wohnender Botaniker und Sammler, Hrn. Apotheker Pabo in Sergievsk, Hrn. Wunderlich und Hrn. Becker in Sarepta, erhielt der

Verf. das nöthige Material, bei dessen Bearbeitung ihn die Herren Professoren Bunge, Trotzky und C. A. Meyer unterstützt haben. Die Flor der obern Wolga bis zu Kasan herab ist wenig abweichend von der des nördlichen und mittlern Russlands, sie schliesst sich mehr oder weniger den bekannten Floren Moskwa's, Petersburgs und der Ostseeprovinzen an, sie ist durch Wirzen's Arbeit ziemlich bekannt, und wird hier noch durch ein Supplement auf S. 41 — 57 um 166 Arten verstärkt, so dass, nach gehöriger Ausscheidung der fraglichen und irrthümlichen Pflanzen, 792 Arten dieser Flor angehören, von denen 690 auch in den Ostseeprovinzen sind. Es war mehr die Absicht des Verf.'s, die Flora des untern Wolgagebietes darzustellen, und wir erhalten daher zuvörderst zwei um fast 5 Breitengrade von einander liegende Localfloren, die von Sergievsk, gleichsam der Typus der östlich die mittlere Wolga begrenzenden Länder oder der westlichen Abdachung des Südurals, und die von Sarepta, der Typus der südwestlichen Grenze dieses Fluses, oder der südlichste Punkt der westlichen Wolgaberge. Die dazwischen liegenden Strecken des simbirskischen Gouvernements, wenig von der kasanschen Flora abweichend und des saratovschen, grösstentheils mit dem Character der Steppenvegetation, besitzen mehrere Pflanzenarten, welche keiner der anderen untersuchten Floren angehören und in Anmerkungen zu den Verzeichnissen derselben bemerkt werden. Später hofft der Verf. auch noch die Flor der Gegend um Astrachan und der Inseln des Wolgadelta's mittheilen zu können. Die Flor von Sergievsk beschränkt sich nur auf einen Landstrich von ungefähr 100 Quadratwerst, der aber um so genauer untersucht ist. Der Verf. giebt nun zuerst eine allgemeine Uebersicht über diese Flor, dann vergleicht er sie mit anderen bekannten und macht eine Menge interessanter Verhältnisse hier bekannt. Endlich folgt eine Aufzählung der Arten nach natürlichem System: Namen, Synonyme, doch nur wenige, besonders Ledebour Fl. Rossica, Fundorte, Blüthezeit, Dauer werden angegeben. Den Beschluss macht ein Gattungsnamen-Register.

Das Kirchdorf Sergievsk, von welchem 5 Werst ungefähr entfernt nordöstlich der gleichnamige Badeort liegt, befindet sich unter 53° 56′ 13″ N. Br. und 68° 49′ 33″ Ö. L., 280 Werst südlich von Kasan. Das Klima ist hier dem von Kasan sehr ähnlich, der Winter ebenso streng und anhaltend, das Quecksilber nicht selten gefrierend. Erst Mitte April schmilzt der Schnee, gehen die Flüsse auf und kommen spärlich die ersten Frühlingsblumen. Im

Mai ist die Witterung unbeständig, oft feucht und kühl, oder auch zuweilen ziemlich warm, ja sogar heiss und dann entwickelt sich die Vegetation sehr rasch. Mit Anfang Juni beginnt das beständigere warme Wetter und eine plötzliche Entwickelung der Pflanzenwelt. Der Juli ist trocken und heiss, aber besonders in trocknen Jahren hat schon Ende dieses Monats die Steppe ihr falbes herbstliches Kleid. Im August kommen schon einige Nachtfröste und die Regenzeit beginnt, der September giebt noch einige Sonnenblicke, aber der October kommt als Vorbote des Winters, der mit den ersten Tagen des November mit Frost und guter Schlittenbahn beginnt. Herrschender Wind ist der Südost, der meist durch Drehung auf wenige Tage nach Nordwest geht. Die Feuchtigkeit der Luft ist sehr gering. Obst gedeiht weniger als in Kasan, gut dagegen Cerealien, besonders Sommerweizen. Der Vegetationscharacter ist der der frischen, welligen, blumenreichen Steppe mit continuirlichem welligen Rasen, vorzugsweise von *Stipa pennata* und *capillata*, mit nur krüppeliger Baumvegetation, die nur in den Niederungen ihre natürliche Grösse erreicht, dagegen auf den Anhöhen nur kleine Sträuche. Coniferen fehlen und die den Nadelholzwäldern und dem Moorboden eigenen Pflanzen. Sandboden fehlt und daher auch dessen Gewächse. Dennoch ist die Flor nicht arm, da hier auf 100 Quadratwerst mehr Pfl. aufgefunden sind, als auf einer Ausdehnung von 10,000 Q.-W. des kasanschen Gouvernements und hier einige hundert Arten mehr vorkommen als auf der grossen caspischen Steppe. Die Leguminosen herrschen an Artenzahl und Menge der Individuen vor, dann folgen die Gräser. Nach allen Seiten nimmt die Reichhaltigkeit mit der Entfernung von Sergievsk ab, mit Ausnahme der Gegend nach den Vorbergen des Südurals. Kalkmergel, Thon, Gyps und Kalk erklären diese Reichhaltigkeit und das Vorherrschen der Leguminosen. Die Steppenflora hat das Eigenthümliche, dass die verschiedenen Jahreszeiten einen sichtlichen Einfluss auf den äusseren Habitus der Flor ausüben und daher zu bestimmten Jahreszeiten gewisse Pflanzen durch ihre grosse Verbreitung und Individuenzahl vorherrschen. Wir müssen darauf verzichten aus dem Vergleiche mit anderen Floren etwas herauszuheben, sondern bemerken nur Folgendes aus dem Verzeichnisse: *Hesperis aprica* Poir. ist von Trotzky *) im Ind. sem. hort. Kasanen-

*) Professor Kornuch-Trotzky beschäftigt sich seit 1836 mit der Flora Kasans und beabsichtigt eine kritische Arbeit über diese Flor zu veröffentlichen.

Beilage.

Beilage zur botanischen Zeitung.

10. Jahrgang. Den 3. December 1852. 49. Stück.

sis 1839 als eigene Gattung *Clausia* aufgestellt. Bei *Alyssum altaicum* wird noch eine Form, vielleicht neue Art, erwähnt. *Serratula isophylla* Claus (Klasea) subglabra, caule erecto folioso simplicissimo 1-cephalo, fol. aequalibus scabridis (inferne) pectinato-pinnatifidis: lacin. lanceol. v. lineari-lanceol. subserratis, superior. confluentibus; fol. caul. super. sessilibus; calathidiis subglobosis; periclinii subglabri squamis adpressis herbaceis ovatis, mucrone brevi molli recurvato apiculatis, intimis elongatis lanceolatis coloratis, corollularum tubo limbi longitudine; pappi setis rigidis scabriusculis longiore. *S. centauroidi* et *heterophyllae* affinis; die Unterschiede werden ausführlich angegeben. Häufig. *Carex pilosa* Scop. *β. Beckeri* C. A. Mey., spicarum foem. squamis cuspidatis, perigynii rostro emarginato-bicuspidato, ist durch Uebergangsformen mit *C. pilosa* verbunden. *Elymus Paboanus* Claus, caduceo oblongo-lineari erecto; spiculis geminatis sub. 4-flor. glumas subulatas superantibus; flosculis acuminatis submuticis glumisque dense cinereo-villosis; fol. planis strictis glaucis scabris, radice repente. *El. dasystachyo* et *junceo* forsitan proxima. Folgt eine Beschreibung. Hab. ad flumen Kinel et circa Sergievsk, Pabo leg. ♃.

Die zweite Flor dieses Bändchens ist die von Sarepta, zwischen dem 48—49° N. Br. und nahe am 62° Ö. L. am Einfluss des Steppenflusses Sarpa in die Wolga. Hier ist das Klima bedeutend milder als an der mittleren Wolga *). Zwar ist der Winter noch ziemlich stark und anhaltend, vom Ende November an, indem der Schnee die Erde 4—4½ Monate bedeckt. In der Mitte des April zeigen sich die ersten Frühlingsblumen und Ende April ist alles belaubt. Der Sommer ist gewöhnlich trocken, unerträglich heiss und leidet nicht selten Mangel an Regen. Die schönste Zeit ist der Herbst mit heiterem Himmel. Auch hier finden sich auf kleinem Raume viele seltene Pfl., die in einiger Entfernung von diesem Orte abnehmen. Es vereinigen sich hier die Gras- und Salzsteppe. Die letztere ist der caspischen sehr ähnlich, ganz eben mit Salzpfützen und Sandhügeln, von Artemisien und Halophyten bevölkert, von einförmigem schmutzigem Grau. Die erstere erscheint im Frühjahr in schönem sattgrünem Colorite, die Schluchten bewaldet, hier sind die allgemein verbreiteten nordeuropäischen Pflanzen und gewöhnlichen Bäume und Sträucher zugleich mit vielen seltenen Gewächsen, die in wenigen Localitäten angetroffen werden. Meist ist der Boden mit einem dichten Rasen verschiedener Gräser, besonders von *Stipa pennata* und *capillata* bedeckt. Schon im Juni, besonders in trockenen Jahren, fängt sie an zu verdorren und schmutzig gelb sich zu färben; mit dem Eintritt des Juli geht die Vegetation eben so schnell bergab als sie sich im Mai entwickelte, Ende Juli ist alles mit wenigen Spätlingen abgestorben, aber im August beginnt dann erst die völlige Entwickelung der Artemisien und Salzkräuter. Nur am Fusse der Hügel, wo beide Steppen sich begegnen und wo die Quellwasser sich ansammeln, hat die Vegetation eine weniger kurze Dauer. Die winzigen Steppenpflanzen wachsen hier zu ungewöhnlicher Grösse, und Gräser und Carices nehmen Riesengestalt an, dazu gesellt sich stellenweise *Carduus uncinatus*. Eine dritte Region sind die Wolgainseln und das niedrige Ufer des Flusses, sie wird von Wasser überfluthet und zeigt nach dem Sinken des Wassers eine üppige aber wenig interessante Vegetation, von grosser Beschränkung und Einförmigkeit. Es werden nun auch Vergleichungen, besonders mit der kasanschen Flor, angestellt und dann ein Verzeichniss der Arten, wie bei der vorigen gegeben. In demselben sind zu bemerken: *Cochlearia (Armoracia) Wunderlichii* C. A. Mey., glaberrima, siliculis oblongis, pedicello brevioribus, caule erecto folioso; fol. radical. petiolatis cordatis, caulin. oblongis sublanceolatisve basi attenuatis dentatis incisisve, inferior. pinnatifidis. Siliculae *C. sisymbrioidis* et *grandiflorae*, folia *C. Armoraciae* et *macrocarpae*; folgt eine weitere Unterscheidung und Beschreibung. Ziemlich

*) Obere Wolga von den Quellen bis zur Mündung der Oka bei Nischny Nowgorod. — Mittlere von dort bis Syrran, wo die Wolga ihren grossen Bogen unterhalb Samora beendigt hat (Eichenregion). — Untere von hier bis zur Mündung ins caspische Meer (Steppenregion). — Der ganze Fluss hat eine Länge von 409 Meilen, also etwas länger als die Donau.

selten bei Kasan und Sarepta. — *Astragalus brachylobus* DC. von Ledebour zu *virgatus* gebracht, wird wiederhergestellt. Ebenso *Potent. astrachanica* Jacq. von Ledebour zu *recta* gezogen. *Echinospermum brachysepalum* Claus., caule superne vel a basi ramoso, incumbenti-piloso; fol. anguste oblongis hirtis subtus tuberculatis; florib. erectis breviss. pedicellatis; eor. calyce vix longioribus, margine aculeis 1-serial. distinctis elongatis subulatis glochidiatis patentissimis armatis, disco plano lateribusque tuberculatis. Ab *E. patulo* sepalis abbreviatis, ab *E. semiglabro* fol. superne pilosis, carpidiorum aculeis brevioribus crassis subulatis cet.; ab *E. caspio* caule pilis incumbentibus tecto, fol. latioribus, carpidiis brevioribus in disco planis margine aculeis crassis subulatis armatis diversum. Beschreibung. Einjährig an der unteren Wolga. — ***Pulegium micranthum*** Claus, calycibus subglabris fauce subnudis, dentibus superior. subtriangularibus latitudine sua vix longioribus (***Mentha Pulegium β. micrantha*** Ledeb.). — ***Heleocharis affinis*** C. A. Mey., radice repente, culmo teretiusculo (inarticulato); vaginis truncatis muticis; spica ovato-oblonga, glumis oblongis acutiusculis, infimis 2 vacuis subaequalibus brevibus; stigm. 2, caryops. lenticulari-pyriformibus (luteis) laevibus minutissime punctulato-strictis; setis 4 sublaevibus caryopsi longioribus. *H. palustri* certe proxima, stylo basi remanente elongata differt, hac nota ad *H. sororiam* accedit, a qua tamen glumarum colore aliisque forsitan notis satis differre videtur. Folgt Beschreibung. Bei Sarepta. ♃. — ***Agrostis Biebersteiniana*** Claus, annua, glaberrima, fol. convolutis filiformibus; ligula exserta obtusiuscula; panicula ramosissima diffusa; pedicellis elongatis capillaceis, glumis concavis acutiusculis longitudine paleas subaequilongas obtusas muticas aequantibus (*A. capillaris* M. B. excl synon. omn). Nur bei Sarepta gefunden. *A. capillaris* L. ist eine dunkle Art, verschieden durch calyces subulatos hispidiusculos coloratos; von *A. capillaris* Smith unterscheidet sie sich durch glumae paleas longe superantes. Folgt Beschreibung. — *Eragrostis suaveolens* Becker, annua glabra, ligulae loco linea villosa; panicula ramosissima latissima in fructu divaricata; radiis ad basin nudis, pedicellis elongatis capillaceis; spiculis linearibus 10—16-floris; glumis obtusiusculis, paleis exterior. acutis 3-nerv., caryopsi tenuissime striata. Species distincta, inflorescentia ampla latissima ad E. mexicanam accedens, spiculis linearibus, glumis brevioribus obtusiusculis (in illa elongato-acutatis subacuminatis) et praesertim caryops. sub lente tenuissime longitudinaliter striatis (in illa distincte reticulatis) certe diversa; ab E. poaeoide distinguitur paniculae laxae latissimae ramis capillaceis elongatis, paleis distincte acutatis, villis ligulae loco brevibus (non pilis elongatis); ab E. pilosa differt statura altiore, ligula e villis brevibus, pilis ad paniculae radiis nullis, spiculis majoribus etc. Ein aufrechtes 2 F. und darüber hohes, frisch wohlriechendes Gras. Bei Sarepta. ☉

(Beschluss folgt.)

The American Journal of Science and Arts cond. by Proff. Silliman, Dana and Gibbs. Sec. series n. 39. May 1852. 8.

Nachricht über einige grosse Bäume in West-Neu-York, von S. B. Buckley. S. 397 — 399. Die grossen Bäume verschwinden fast in West-Neu-York theils vor den Forderungen der Civilisation, welche jährlich Tausende zerstört, theils durch die ihnen von Insekten zugefügten Verletzungen, was besonders bei *Quercus alba* der Fall ist, und die Eigenthümer derselben antreibt, sie selbst zu verbrauchen und nicht für die Nachkommen zu bewahren. Die Zeit ist nicht sehr fern, wo man das Wasser der Genesee in Schläuchen zu Markt bringen wird, da nicht hinreichend Dauben zu erhalten sind. um Fässer zu machen. Unter den grossen Bäumen ist der grosse Baum (Bigtree) bei Geneseo am meisten der Aufmerksamkeit werth. Man erzählt, dass mehrere Jahre früher hier eine schwarze Wallnuss (*Juglans cinerea*) am Genesee-Fluss stand, welche 10 Fuss Durchmesser hatte. Ihr Stamm war hohl, und wurde zuweilen als Wohnhaus benutzt. Es ist sicher, dass ein grosser Baum schon die Aufmerksamkeit der ersten Ansiedler auf sich zog, dass ein Weg nach ihm genannt wurde und dass die Indianer, welche hier lebten, Häuptlinge nach ihm benannten. An dem Ufer des Genesee ist noch ein grosser Baum lebend (Juli 1851), ungefähr 1 Meile vom Dorfe Geneseo, es ist *Quercus bicolor* (swamp white oak). In der Höhe von ungefähr 20 Fuss schickt der Stamm zahlreiche, starke Aeste aus, von denen manche jetzt todt sind. Der Stamm wenig in der Dicke bis zu den Zweigen sich verändernd, hat einen Umfang von 27 Fuss im Durchschnitt, und wo er am dünnsten ist, von 24 F. Eine Rüster, drei Fuss im Umfange, ist theilweise mit ihr verbunden, ihre Stämme berühren sich oft und ihre Aeste gehen durch einander, so dass die frischen, grünen Blätter der Rüster die alte Eiche gesunder und frischer erscheinen lassen, als sie in der That ist. Sie steht auf einer Weide. Die *Q. bicolor* ist zahlreich und oft von bedeutender Grösse am Genesee, eine hat z. B. 14 F. im Umfange, eine andere 13′ 9″, eine dritte 12′ 8″, manche dersel-

ben enthalten wegen ihrer grössern Höhe mehr Holz, als der Big-tree. Im Februar 1852 besuchte der Vf. die Holzgegend der Grafschaft Alleghany, wo ein grosser Theil der Berge und Thäler mit dichten Wäldern besetzt ist, in denen *Pinus Strobus* (white pines) sich durch Höhe und Stärke auszeichnet. Eine hat in 4 F. Stammhöhe $15^1/_2$ F. Umfang. Ein Stumpf hatte 5 F., ein anderer $4^1/_2$ F. Durchmesser. Ein Sägeblock von 4′ Durchmesser zeigte nach den Jahresringen ein Alter von ungefähr 210 Jahren. Der grösste, von dem er Nachricht erhalten konnte, war vor einigen Jahren abgesägt und hatte 7 F. Durchmesser. Eine Hemlockstanne (*Pinus canadensis*) hatte 12½ F. Umfang. Eine Rüster (*Ulmus americana*) wurde im letzten Winter in Yates county geschlagen, welche 4′ 10″ Durchmesser in der Höhe von 4′ vom Boden hatte. Bei einer Höhe von 15′ hatte der Stamm 15½′ Umfang. In der Höhe von 20′, wo er sich in zwei starke Aeste theilte, war der Umfang noch grösser. Ihre Höhe war ungefähr 60′, die Jahresringe zeigten auf ein Alter von 300 Jahren. Eine andere befand sich vor einigen Jahren ebendaselbst, welche etwas mehr als 33′ Umfang hatte und auch als Big-elm berühmt war. In der Grafschaft Wayna giebt es mehrere grosse *Platanus occidentalis* (*Sycamores*), von denen einige 14—16′ Durchmesser hatten. Die grösste von ihnen war gleichmässig hohl. Diese Bäume standen nicht weit vom Ontario-See, und ihre Zweige schienen noch in einem lebenskräftigen Zustande zu sein. Die meisten der genannten grossen Bäume wachsen in einem tiefen Alluvial-Boden, selbst die grossen Fichten standen entweder in Schluchten oder Thälern. *S—l.*

Anfrage.

Ein belgischer Botaniker, bekannt unter dem Namen Remacle de Limbourg war zu Limburg geboren und starb im Jahre 1586 als Canonicus an der St. Paulskirche zu Lüttich. Er hat mehrere Werke geschrieben, unter anderen: 1) *Vitae illustrium medicorum.* Paris 1540. 2) *Plantarum omnium, quarum hodie apud pharmacopolas usus est nomenclatura.* Paris 1541; 2. Auflage 1544. 3) *De herbarum notitia, natura atque viribus.* Antverpiae 1544. 4) *Historia omnium aquarum* (destillat.) *quae in communi hodie practicantium usu sunt.* Paris 1552. 5) *Methodum curandi morbi hispanici sive gallici per ligni* Guajaci *decoctum* u. s. w. Auf den Titeln derselben stehet gewöhnlich nur sein Vorname: Remacle, worauf dann ein einfaches F. folgt. Was bedeutet nun dieses F.? „Filius" auf keinen Fall, sondern er will damit nur seinen Familiennamen andeuten. Joecher Compendiöses Gelehrten-Lexicon, Leipzig 1733. S. 1178. nennt den Mann Remaclus Fuschius und Hr. Dr. Pritzel Thesaurus literaturae botanicae. Lipsiae 1851. No. 3452—3454. sagt: er habe Remaclus Fusch, latine Fuscus geheissen. Dagegen legt ihm sein eigener Landsmann, Hr. Prof. Morren zu Lüttich, in La Belgique horticole. Liège 1852. III. p. 2. ausdrücklich den Familiennamen Fuchs bei mit dem Bemerken, dass er ihm zu Ehren eine neue Gattung „*Remaclea*" genannt habe, da der Pater Plumier „a, il y a plus d'un siècle (en 1703) consacré le nom de Fuchsia aux charmantes onagrariaceés connues", die bekanntlich den Namen des deutschen Botanikers Leonhard Fuchs verewigen. Wie lautet also der eigentliche Familienname des belgischen oder vielmehr lüttichschen Canonicus? Hiess er Fusch oder Fuchs? *H—l.*

Kurze Notizen.

Paramaribo heisst bekanntlich die Hauptstadt des Niederländischen Guyana. Längs den schnurgeraden, parallel mit dem Flusse Surinam laufenden Hauptstrassen werfen ausser riesengrossen candelaberartigen *Cactus* auch Alleen von *Erythrina Corallodendron*, einzelne Stämme von *Mangifera Indica* und *Mimosen* ihren Schatten auf die meistens aus Holz erbauten Häuser. Wenn man in der Kühle des Morgens einen Spaziergang durch die Stadt macht, so bietet der zu solcher Zeit am meisten belebte Früchte- und Gemüsemarkt das höchste Interesse. Die Menge und Mannichfaltigkeit der dem Europäer fremden Früchte und Gemüse erwecken seine Aufmerksamkeit. Von den Ersten sieht man ausser den *Orangen* von der Grösse eines Kindeskopfes die *Ananas*, die verschiedenen Arten *Pisang* und *Bananen*, die herrlich schmeckende grüne Manga (*Mangifera indica*), welche, von der Form und Grösse eines Gänseeyes, innen ein gelbes faseriges Fleisch und einen grossen Kern einschliesst; den *Papayer* (*Carica papaya*), welcher, aufgeschnitten wie eine Wassermelone, sich besonders schön auf der Tafel ausnimmt; ferner die birnförmige *Avogade*frucht, die auf dem ostindischen Archipel nicht wächst, also nur in der neuen Welt einheimisch zu sein scheint, sowie die *Persea gratissima*, die *Anona muricata*, *Passiflora edulis* und noch mehrere andere Früchte. Die *Cocos*nuss findet sich hier nicht in so edler Form als auf dem ostindischen Archipel; die Frucht ist hier viel kleiner, hat eine mehr dreieckige Form, und die Milch schmeckt bei weitem nicht so angenehm als die der ostindischen Nüsse. Auch spielt sie wohl hier keine so grosse Rolle, in der

Küche sowohl, als in ökonomischer und industrieller Hinsicht als dies in Ostindien der Fall ist. Es dürfte dieser Verschiedenheit in Form und Qualität der Frucht wegen die Guyanische Cocos-Palme als eine eigene Species betrachtet werden, die man etwa *Cocos triangularis* oder *Cocos Guianensis* nennen könnte. Unter den Gemüsen fallen zuerst die ungeheuren *Kürbisse* auf, ferner das von der Kohlpalme (*Areca oleracea* und *Euterpe oleracea*) gewonnene kohlartige Gemüse, welches sich aber nur in kleinen Quantitäten auf dem Markte befindet, da man zur Gewinnung einer mittelmässigen Portion dieses Gemüses eine schlanke schöne Palme zerstören muss. Auch eine Art *Spinat* sieht man auf dem Markte, es sind die Blätter von *Cleome pentaphylla*, sowie die Früchte von *Cayanus indicus* sehr schmackhafte Zuckererbsen liefern. Unsere *Erdäpfel*, die sich auf Java so wie auch in Venezuela und Rio de Janeiro, überhaupt in allen gebirgigen Tropenländern vorfinden, und auf erstgenannter Insel von so ausgezeichneter Güte sind, dass sie, was viel sagen will, mit dem holländischen Knollengewächse wetteifern, sucht man in Guyana vergebens. Es vertreten indessen andere einheimische Knollengewächse, besonders die *Yams* (*Dioscorea alata* und *sativa*) sowie die Batate (*Convolvulus Batatas*) die Stelle der Erdäpfel. Es haben diese Knollen, welche etwa so gross als eine Runkelrübe sind, wenn sie einfach gesotten werden, einen unangenehm süsslichen Geschmack, ähnlich den gefrornen Erdäpfeln. Hingegen sind sie in Stücke geschnitten und in Butter gebacken, so wie als Gemüse bereitet, sehr schmackhaft und weichen unseren Erdäpfeln nicht an Güte. — Ausser den schönen rothen und gelben Schoten des spanischen Pfeffers (*Capsicum annuum*) und anderen Arten so wie der Ingwerwurzel (*Zingiber officinalis*), die auf dem Markte zu Paramaribo zum Verkaufe angeboten werden, sollen nur noch zwei von den Indianern vorzüglich benutzte Pflanzen erwähnt werden, nämlich die *süsse* und *bittere* Cassavawurzel. Erstere (*Janipha Loefflingii*) wird entweder in Stücke geschnitten und grröstet, oder als Pulver wie Mehl gebraucht, während letztere Art (*Janipha Manihot*) viel Blausäure enthält, und von den Indianern zur Bereitung eines der Gesundheit äusserst nachtheiligen berauschenden Getränkes verwendet wird. „*Das Ausland.*" 1852. No. 166. S. 663.

Nach dem „Diario mercantile di Venezia" wurde in Venedig von einer gewissen Anna Rizzi die wichtige Entdeckung gemacht, dass sich die Seidenwürmer von den Blättern der Pflanze *Polygonum centinodis* (!) eben so gut, ja noch besser ernähren lassen, als von den Blättern des Maulbeerbaumes. Ja, man hat sogar die Erfahrung gemacht, dass die Würmer da, wo beide Sorten Blätter vermengt waren, Erstere vorzogen. Anna Rizzi hat selbst in der Winterzeit Seidenwürmer vermittelst des *Polygonum centinodis* gezogen. In Nizza werden nun ebenfalls Versuche gemacht. Diese Entdeckung ist sehr wichtig und wird, wenn sie sich erprobt, bedeutende Veränderungen in der Seidenzucht- und Seidenstoff-Fabrikation hervorbringen.

Als eine sehr empfehlenswerthe Abart des gemeinen Flachses wird in Häszler's *gemeinnützigen Mittheilungen* 1852. No. 3. S. 23. der weissblühende amerikanische Flachs (*Linum americanum album*), welcher auf der vorjährigen Welt-Ausstellung zu London grosse Aufmerksamkeit erregte, empfohlen. Er war dahin von dem Handelshause Lawson and Son zu Edinburgh eingeliefert und zeichnet sich durch auffallende Länge und Feinheit des Bastes aus. Die bekannten Handelsgärtner Moschkowitz und Siegling zu Erfurt verkaufen jetzt Saamen davon zu dem Preise von 1½ Thlr. für das Pfund. Der erste war an den für Garten- und Landwirthschaft sehr thätigen Pastor Brauns aus der Umgegend Erfurts durch den bekannten Reisenden Schomburgk gelangt und durch dessen Fortzucht verbreitet worden, so dass er durch irgend einen Zufall nach Schottland gekommen sein muss.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 10. December 1852. 50. Stück.

Bemerkungen zu einer Gartenpflanze.

In den botanischen und noch mehr in den Handelsgärten finden sich nicht selten Pflanzennamen, welche vergebens in den botanischen Schriften gesucht werden und selbst in den Verkaufs- und Saamen-Katalogen, wenn man sich auch die Mühe giebt, sie zu durchmustern, entweder gar nicht zu finden sind, oder ohne alle Autorität aufgeführt werden. Wenn gleich in neuerer Zeit die in den Saamenkatalogen der botanischen Gärten niedergelegten Bemerkungen an anderen zugänglichen Orten abgedruckt worden sind, so ist dies früher nicht geschehen und daher fast Alles, was darin vorgekommen ist, so gut wie verloren *). Bei den Handelsgärten herrscht die üble Sitte die Namen ohne Autorität aufzuführen, so dass man auch dadurch nicht einmal einen Fingerzeig erhält, wo man etwa die in Rede stehende Pflanze auffinden könne. Steudel's Nomenclator, der vor 12 Jahren erschien, enthält zwar die Autorität bei den Namen, aber nützlicher würde dies Buch sein, wenn es zugleich ein Citat beigefügt enthielte, durch welches man mit grösserer Leichtigkeit auf den richtigen Weg geleitet würde. Das so verdienstliche Register zu den ersten Bänden von De Candolle's Prodromus ist leider, vom botanischen Publikum nicht begünstigt, nicht fortgesetzt worden, so dass man auch hier oft lange suchen kann ehe man, besonders in grösseren Gattungen, einen Namen findet. Walpers Repertorium und Annalen gehen nicht bis auf die neueste Zeit und leiden an einiger Unvollständigkeit, so dass auch sie uns des Suchens nicht überheben. Da sich unter solchen Umständen nicht leicht erwarten lässt, dass Jemand sich der grossen Arbeit unterziehe, ein bis auf die neueste Zeit fortgeführtes Namenregister mit Citaten zu liefern, so würde es wenigstens von Vortheil sein, wenn der Anwuchs eines jeden Jahres durch ein solches Register mitgetheilt würde, in welches auch die in den Verzeichnissen mit auftauchenden Namen angegeben wären, unter Angabe des Ortes wo sie sich fanden.

Zu solchen Betrachtungen bin ich schon oft geführt worden, wenn ich den Namen einer im botanischen Garten gezogenen Pflanze aufsuchen wollte, um sie rücksichtlich der richtigen Bestimmung einer Prüfung zu unterwerfen, da ich es für eine Pflicht jedes Vorstandes eines solchen Garten halte für die grösstmöglichste Richtigkeit der gezogenen Pflanzen Sorge zu tragen. Dass diese Pflicht nicht von allen Seiten anerkannt werde, ist leider eine Thatsache, welche mich bewog, dem Saamencataloge des botanischen Gartens zu Halle nach dem Vorgange des zu Wien, ein Verzeichniss der Verbesserungen beizugeben, welche ich im Laufe des Sommers bei den aus anderen Gärten erhaltenen Pflanzen für nothwendig hielt. Da noch andere Gärten diesen Beispielen gefolgt sind, so steht zu hoffen, dass die Fülle falscher Bestimmungen, welche sich in den botanischen Gärten vorfand, bald verschwinden und die Anfertigung solcher Verzeichnisse überflüssig machen werde.

Zu solcher Betrachtung führte mich auch eine Pflanze, deren Namen ich seinem Ursprunge nach zu ermitteln suchte, zu welchem Zwecke ich viele Bücher und Cataloge vergebens nachschlug, bis ich

*) Es wäre interessant zu erfahren, ob bei irgend einem botanischen Garten die eingegangenen Saamencataloge seit dem Bestehen des Saamen-Austausches unter den Gärten gesammelt und aufbewahrt worden sind. Man könnte sich da Rath's erholen, wenn es sich um eine durch die Gärten verbreitete Pflanze handelt. Hier in Halle ist die Aufbewahrung der Saamencataloge erst von mir begonnen worden, so dass ich dieselben, so weit sie mir zugekommen sind, vom Jahre 1833 an zum Gebrauche habe.

endlich einigen Aufschluss über dieselbe erhielt, dabei aber auch einige Bemerkungen machte, welche ich hier zugleich mit einer Beschreibung der Gartenpflanze mitzutheilen mir erlaube.

In dem Saamencataloge des Leipziger botanischen Gartens vom Jahre 1838 findet sich wohl zuerst, wie ich glaube, eine einjährige Pflanze des freien Landes verzeichnet, welche von Kunze *Hemilepis Ehrenbergii* genannt und mit dem Synonym *Heterochaeta hispida* Ehrenb. non DC. versehen war. Dieselbe Pflanze kommt dann im Jahre 1847 wieder unter gleichem Namen im Leipziger Saamen-Verzeichniss vor und ist im Sommer 1852 unter gleichem Namen, aus dem botanischen Garten zu Berlin erhalten, in Halle gezogen worden. Alle Nachsuchungen, ob diese Gattung von Kunze, oder die Art von Ehrenberg irgendwo beschrieben sei, führten anfangs zu keinem Ergebniss. Durch die Adversaria botanica des Hrn. Prof. Fenzl zum Saamenkatalog des Wiener botanischen Gartens vom J. 1851 wurde ich jedoch belehrt, dass die Berliner Pflanze synonym sei mit der 1833 von C. H. Schultz begründeten *Kalbfussia Salzmanni* und somit wäre eigentlich die Sache erledigt, wenn nicht die Untersuchung der Gartenpflanze und der Verfolg der Ansichten über die Gattung und ihre Arten mir einige Bemerkungen mitzutheilen Veranlassung gegeben hätte.

In der Regensburger Flora (XVI. S. 723. *)) hat Hr. Dr. C. H. Schultz, Bip. die Gattung *Kalbfussia* **) ausführlich characterisirt und mit 2 Arten versehen, welche beide unter dem Namen *Apargia verna* in Herbarien, und wie wir glauben, verkäuflichen Sammlungen, waren. Sie unterscheidet sich nach Schultz durch ein Receptaculum favosum; achaenia radii epapposa (calva), disci pappo plumoso persistente basi scarioso coronata. De Candolle nahm die Gattung im Prodromus (VII. p. 99.) auf, in seinem Gattungscharacter sagt er aber „pappus disci duplex, exterior minimus squamellosus, interior constans paleis 10 basi scarioso-dilatatis caeterum plumosis", während Schultz am angeführten Orte ausdrücklich sagt: „pappus constans radiis 10 simplici serie dispositis nec setis simplicibus intermixtis."

*) v. J. 1833 und kurz wiederholt in Ann. d. sc. nat. 2 sér. I. p. 379. v. J. 1834.

**) Der Name wurde zu Ehren eines Freundes, des Stud. medic. Carl Kalbfuss aus Rheinbaiern gegeben; hat derselbe sich späterhin durch irgend eine botanische Arbeit bekannt gemacht? Wir müssen gestehen nichts von demselben gesehen zu haben.

In dem 3. Bande der vom Hrn. Grafen Jaubert und Hrn. Ed. Spach herausgegebenen Illustrationes plantarum orientalium findet sich, von einer vortrefflichen Tafel begleitet, eine neue Bearbeitung der Gattung *Kalbfussia* unter Aufstellung einer neuen Art *K. orientalis* (hervorgegangen aus *Oporinia hispidula* DC. = *Crepis h.* DC., *Scorzonera h.* Spr. und *Millina persica* Boiss.) und Zusammenziehung der beiden älteren Arten, welche nach Schultz's Ansicht sogar eine generische Trennung erlauben konnten, in eine einzige, *K. occidentalis* Jaub. et Spach benannt, zu welcher dann auch *Hemilepis Ehrenbergii* (Kunze) hort, als Synonym gezogen wird. In dem sehr ausführlichen Gattungscharacter wird der Pappus als aus 10 in 2 Reihen gestellten, unten verbreiterten und mit Ausnahme der Basis lang-fedrigen Borsten bestehend beschrieben und angegeben, dass die Randachänien bisweilen einen unvollkommenen Pappus besässen.

Wir geben nach dieser geschichtlichen Auseinandersetzung die Beschreibung unserer Gartenpflanze, welche im Topfe ausgesäet später ins freie Land verpflanzt war.

Eine jährige 8—10 Z. hohe fast ganz kahle Pflanze, an welcher nur auf der Unterseite der Blätter meist allein an der flach convexen weisslichen Mittelrippe weisse steifliche Haare vorkommen und auf den inneren Involucralschuppen eine sehr dünne und feine angedrückte Behaarung, so wie an deren Spitze und oberen Rande einige Härchen gefunden werden. Die fiederspaltigen und buchtig-gezähnten Blätter, welche allmählig sich verschmälernd in einen Stiel ausgehen, liegen rosettenförmig auf der Erde und in ihrer Mitte erheben sich einige aufsteigende oder aufrecht stehende Stengel mit wenigen, corymbös sich entwickelnden, durch einzelne Köpfchen sich endenden Aesten. Die Blätter werden 7—8 Z. lang und messen in die Quere von einer Zipfelspitze bis zur anderen $1^1/_4$—$1^3/_4$ Z.; ihre nach oben breitere Platte wird allmählig nach unten schmaler und geht endlich als ein ganz schmaler grüner Streifen neben dem aus der Mittelrippe sich gleichmässig fortsetzenden Blattstiel fort; auf ihren beiden Seiten treten, durch runde Buchten getrennt, etwas nach vorn gebogene, bald schmalere, bald breitere Zipfel etwas unregelmässig vor und kleinere, von concaven Linien begrenzte, spitze Zähne kommen an oder zwischen ihnen vor. Beide Seiten sind freudig grün, der Mittelnerv ist auf beiden Seiten weisslich. Die Stengel sind ganz kahl, etwas gefurcht, unter der Mitte mit einem Aste versehen, der die Hauptachse überragt und gleich dieser einen oder zwei Seiten-

äste nach oben hin treibt, die wiederum das terminale Köpfchen der vorangehenden Achse überragen. Unter diesen Verästelungen finden sich auch sehr vereinfachte fast ganzrandige Blätter, von denen das unterste auch wohl ein Paar Zoll lang ist und an seinem Grunde verschmälert aufsitzt, die oberen sind nur wenige Linien lang und gehen aus breiterer Basis spitz zu. An allen diesen Stengelblättern zeigt sich ganz unten wo sie ansitzen bis in den Winkel zwischen dem Aste und seiner Achse ein wenig weisse Behaarung. Die blühenden Köpfchen sind 4 — 5 Lin. lang und stehen auf einem sehr schwach unter ihnen verdickten Stiel. Ihre äusseren kurzen Involucralschuppen, von denen zuweilen die eine oder die andere noch dicht unter dem Köpfchen steht, sind aus breiterer Basis lang gezogen dreieckig, wenig hautrandig, meist kahl, unter der Spitze mit einem kleinen schwarzen Fleckchen bezeichnet, die inneren längeren und gleich langen, aber nicht in einer Reihe stehenden Schuppen sind mit breitem weisshäutigem Rande eingefasst, der sich später mehr nach innen einschlägt, ihre ganze Aussenseite ist mit feinen angedrückten Haaren überdeckt; sie sind im Ganzen breit-linealisch, laufen oben spitz aus und tragen am oberen Rande so wie an der Spitze einige Härchen. Die gelben Blumen haben eine etwas behaarte Röhre, das Züngelchen endet gerade, mit 5 kleinen stumpfen Zähnchen, die der äussersten Reihe sind auch wohl aussen etwas roth angelaufen oder mit 2 undeutlichen rothen Streifen versehen. Staubbeutel und Pollen sind gelb. Die Griffel ebenfalls nach oben gelb sind eine ganze Strecke unterhalb der beiden Narbenäste wie diese fein behaart. Der flache Blüthenboden ist mit kleinen eckigen Grübchen, die von einem kurzen Rande umgeben werden, besetzt. Die Früchte sind braun, fast cylindrisch, nach oben verschmälert mit 5 oder 4 Längsrippen und Furchen, die durch Querrunzeln und Furchen fein getheilt sind, die randständigen meist etwas dunkler, 2 Lin. lang, etwas gekrümmt, durch die mehr hervortretenden Querrunzeln schärfer, ohne Pappus und bleiben lange in der Höhlung der bei der Fruchtreife ausgebreiteten Involucralschuppen, auch wenn diese schon trocken geworden sind. Die übrigen Früchte, fast 3 Lin. lang, dehnen sich in einen mehr oder weniger verlängerten, ebenfalls braunen und von kleinen spitzen, allmählig in Borstchen übergehenden Höckerchen scharfen Schnabel aus, der bei dem Blühen noch kurz ist, und tragen auf dessen Spitze einen weissen Pappus, der aus 10 in einer Reihe stehenden Borsten zusammengesetzt ist, die unten dreieckig erweitert, dann borstenförmig und durch sehr kleine Zähnchen scharf, zugleich aber, mit Ausnahme der Basis und der Spitze, mit feinen leicht abfallenden in dem Winkel der Zähnchen stehenden Seitenästen besetzt und dadurch federig sind; am Grunde dieser grossen Borsten findet man selten einige sehr kleine kurze Borstchen, welche nicht gefiedert sind.

Diese letzteren können als mehr zufällig auftretende Theile von keiner generischen Bedeutung sein, ebenso ist wohl die Frage, ob die 10 Pappusborsten in einer Reihe oder in zwei Reihen stehen, von keiner besonderen Wichtigkeit, da hier die Entscheidung schwer ist, ob, wenn man auch wohl ein Uebergreifen des einen Theils über den anderen sieht, die untersten Basen dieser Pappusborsten wirklich in einer Linie liegen, wie es mir, besonders dann erschien, wenn die Borsten bei voller Reife ausgebreitet standen. Auch die Zahl der ohne Schnabel und ohne Pappus vorhandenen Früchte ist veränderlich und es finden sich häufig Uebergänge von ihnen zu den langschnabeligen, von denen auch zuweilen eine von einer Involucralschuppe umfasst wird. Eine schon vor Jahren an *K. Mülleri* gemachte Beobachtung zeigte, dass von den schnabellosen Früchten in einem Köpfchen dieser Art nur ein einziges sich vorfand, während in einem anderen deren 4 waren. Dass die beiden in der Regio mediterranea vorkommenden Formen als einer Art angehörig angesehen werden, scheint uns, nach dem was die Verff. der Illustrationes anführen und nach dem, was ich an der Gartenpflanze sah, wohl gerechtfertigt, dass aber die vorhandenen Trivialnamen ganz verworfen werden, um ein Paar für die Gegenwart passendere einzuführen, scheint nicht zweckmässig, und dem so sehr und mit allem Rechte empfohlenen streng festzuhaltenden Gesetze der Priorität nicht entsprechend. Salzmann's und Delile's Namen musste ihr Recht erhalten bleiben; dass man früher andere Ansichten über die Gattungen hatte, kommt hierbei nicht in Betracht, es würden daher die beiden Arten um so mehr die alten Trivialnamen *verna* und *hispidula* beibehalten, da auch die neu gegebenen Namen Ausstellungen zulassen. Wenn nämlich die von Kunze *Hemilepis* genannte Pflanze, wie nicht zu zweifeln ist, von Ehrenberg stammt, so ist es wahrscheinlich, dass sie von diesem in Aegypten gesammelt wurde; dann würde sich der Verbreitungsbezirk der westlichen Art bis nach Aegypten erstrecken, wo schon der der östlichen Art beginnt, und es könnte dann wohl der Fall sein, dass auch diese beiden Arten in einander übergingen, denn dass die letztere nur durch den gänzlichen Mangel aller schnabel- und fruchtkronlosen Früchte unterschieden ist, kann bei der Veränderlichkeit, die

wir schon an der Europäischen Art sehen, keine grosse Gewähr bieten, dass beide Formen nicht einer und derselben Art angehören könnten. *S — l.*

Literatur.

Beiträge zur Pflanzenkunde des russischen Reichs. Herausgeg. v. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Achte Lief. St. Petersb. 1851. 8. 324 S.

(*Beschluss.*)

Es folgt nun von S. 271 ein Anhang zur Flora von Sarepta. Der Verf. hatte sein vorhergehendes Mspt. schon 2 Jahre früher abgeschlossen und nun noch Gelegenheit, die Vegetation eines grossen Theiles des Saratowschen Gouvernements zu untersuchen. Das hier Gegebene ist daher eine Aufzählung der nicht bei Sarepta in dem Gouvernement vorkommenden Pflanzen mit Ausschluss der nordwestlichen Gegenden. Vorzüglich ist die Bergseite der Wolga von Chwalynsk bis Sarepta zunächst dem Flusse untersucht. Besondere Unterstützung gewährte ihm ein von der Edelfrau Maria Semenovna Shukow angelegtes Herbarium aus der Umgegend von Saratow und eine Sammlung von ihr angefertigter colorirter Abbildungen dieser Flor, deren Zahl sich schon auf 761 Zeichnungen belief, ferner die Mittheilungen des Lehrers der Landwirthschaft und der Naturwissenschaften am Saratowschen geistlichen Seminar Iwan Ustinowitsch Palimpsestow und des Hrn. Apotheker Weiss. Der nordwestliche Theil des Gouvernements schliesst sich bezüglich seiner Flor an die der Gouvernements Tambow und Pensa, von denen das erstere schon eine Florela besitzt, das letztere aber in Ledebour Flora Rossica durch Jacquet's darin angeführte Sammlung bekannt geworden ist. Dieser Theil ist arm an seltenen Pfl. und enthält meist nur gewöhnliche nordeuropäische. Das Gouv. Saratow bildet ein unregelmässiges Dreieck, dessen Spitze nach Süden gerichtet ist und welches durch die Wolga in eine Berg- und eine Wiesenseite getheilt wird. Erstere erhebt sich, zumal am Flusse, in einer bis zu 5—800′ hohen Bergkette, welche, stellenweise durch Querthäler unterbrochen, sich nach Westen in ein allmählig sich senkendes Plateau ausdehnt, welches hügelig oder flach ist. Das Gestein der Berge ist Kalk- und Sandstein der Kreideformation. Am linken Wolgaufer finden sich nur die letzten Ausläufer des Obtschi-Sirt im Norden, das Uebrige ist ein 30—40′ über den Fluss sich erhebendes Land, nördlich eine Gras-, südlich eine Salzsteppe. Dieses Gouvern. enthält 1134 Pfl.-Arten, obwohl besonders nördlich mit der kasanschen Flor übereinstimmend, ist doch die Zahl der Arten grösser und das Auftreten von Steppenpfl. unterscheidend, dagegen kommen 102 kasanische Pfl. nicht mehr in Saratow vor. Die Flora von dem zwischen Kasan und Saratow belegenen Gouv. Simbirsk enthält nur die Pfl. der begrenzenden Gegenden, keine eigenthümlichen, auch beträgt die Ausdehnung desselben an der Wolga nur 250 Werst. Dagegen ist die Flor von Astrachan, obwohl im Ganzen der Flor der caspischen Steppe, welche sich im Göbel'schen Reisewerke befindet, gleich, wieder merkwürdiger durch die bei Astrachan und an den Mündungen der Wolga vorkommenden Pflanzen und soll in der nächsten Lieferung abgehandelt werden. In diesem Anhange befinden sich folgende neue Pflanzen: *Lepidium* (*Lepidiastrum*) *Meyeri* Claus, puberulum, basi frutescens, caul. erectis corymboso-ramosis paucifoliis; fol. carnosis, radical. linear. integerr. dentatis pinnatifidisve: lobis brevibus linear., caulin. linear. sessilibus; racemis subcorymbosis, pedicellis pubescent. silicula subcordato-ovata acuta, stylo breviss. apiculata paulo longioribus, flor. tetradyn., petal. obovato-cuneatis calyce longiorib. ungue brevissima (*L. graminifol.* Pall. it. 3. p. 654.) Habita *L. eremophilo* Schrenk prox., diff. pedicellis brevibus pubescent., petalis obovato-cuneatis (in illa lamina orbiculata distincte unguiculata, ungue filiformi exserto) siliculis cordato-ovatis stylo distincto brevi apiculatis (in illo obovatis basi cuneatis, stylo plane nullo), in characteribus ad *L. graminifol.* valde accedit, sed habitu ab illo abunde differt; nostra enim planta gracilis est; caules foliis paucis distantibus instructi, fere ab ima basi ramos floriferos elongatos superne saepe iterum ramosos proferentes, inde quo planta latitudine sua altitudinem fere excedit. Beschreibung folgt. In unico loco in montibus cretaceis Biälaja-Glinka freq. — *Crambe* nova spec.? Vidi tantum folia radicalia omnino diversa ab iis *C. Tataricae* et *asperae*, quippe quae sunt profundius dissecta, sectionibus angustioribus carnosis, glaberrimis et nitidis. In mont. cretaceis. (sec. cel. C. A. Meyer ad *C. grandifloram* pertinere videtur). — *Silene Hellmanni* Claus, E specim. incompletis haud rite definienda, fol. et habitu ad *S. Otitidem* quodammodo accedit, infloresc. atque calycibus et caps. seminibusque majoribus ab illa differt. Folgt Beschreibung, nur Frucht gesehen, welche 3½ Lin. lang. — *Anthemis Trotzkiana* Claus, caulib. basi fruticulosis adscendente-erectis simplicibus pauci-rameisve, ramis apice aphyllis 1-ceph.; fol. junior. albo-tomentosis demum subglabratis carnosulis bipinnatisectis: segmentis linear. abbreviatis integris

inciscive cartilagineo-cuspidatis, summis pinnatisectis; involucri squamis exterior. ovatis acutis margine albo-villosis, intimis hyalino-albo-appendicul., appendice lacera integrave, receptaculi breviter conici acuti paleis oblongis abrupte longe acuminatis carinatis, corolla parum brevioribus, ligulis latiss. flavis; achaen. disci obpyramidato-tetragonis, pappo breviss. coronaeformi denticulato. In colle cretac. pr. Chwalynsk. ♃. — *Statice Bungei* Claus, glabra, scapis aphyllis erectis ramosiss. ramisque solidis teretiusculis tuberculatis, inferior. sterilib. paucis rectis; fol. radical. obovato-oblongis in petiolum longum attenuatis obtusis emarginatis; fascic. 1—2 flor. in spicas laxas recurvatas dispositis distantibus secundis 3-bract., bracteis herbaceis scarioso-marginatis obtusis submucronulatis, intima latissima; calyc. ima basi lineis 2 pubescent. notatis: limbi 5-fidi lacin. oblongis acutis (S. specios magnitudine eximia Pall. it. 3. p. 595.) Habitu ad *S. scopariam* paululum accedit, florum fasciculis remotiss. et calycis subglabri lobis acutis statim dignosc.; a *S. latifolia* praeterea foliorum glabritie diff.; c. *S. myriantha* inflorescentia magis convenit, sed foliorum forma, bracteis (praeter marginem) herbaceis et calycis lobis acutis longe diversa; a *S. Limonio* et specieb. affin. toto habitu, spicis gracilibus laxis, fiorib. angustis cet. omnino recedit. Wird 2—3′ hoch. Folgt Beschreibung. Von Saratow bis nach Kamyschin. ♃ Ein Register nebst Verbesserungen macht den Beschluss. *S—l.*

Mikroskopische Blicke in den inneren Bau und das Leben der Gewächse. Populäre Vorlesungen von E. A. Rossmässler. Stenographisch niedergeschrieben von Louis Saalfeld. Mit 15 lithographirten, grösstentheils colorirten Tafeln und eingedruckten Holzschnitten. Leipzig, Hermann Costenoble 1852. — Auch unter dem Nebentitel: Populäre Vorlesungen aus dem Gebiete der Natur von E. A. Rossmässler. Erster Band. — VIII. 116 S. in 8. 27 Sgr.

Das Ganze zerfällt in fünf Vorträge. In dem ersten setzt der Verf. zunächst kurz auseinander, was die Erd-Natur vielen Menschen in einseitiger Auffassung gelte: dem Einen sei sie eine blosse Vorrathskammer, dem Anderen eine Studierstube, dem Dritten ein Betschemel, dem Vierten ein Bilderbuch; ihm sei sie „unser Aller schöne mütterliche Heimath, in der ein Fremdling zu sein, Jedermann Schande und Schaden bringt.“ Er berührt den Streit, ob die Naturwissenschaft in ihrer Einheit eine Real- oder eine humanistische Wissenschaft sei, und entscheidet sich, da der homo doch

einmal zur Natur gehöre — eine bequeme, aber auch gefährliche Beweisführung! — für das letztere; rühmt den Werth der Mikroskope für die Naturwissenschaften und lehrt, näher auf seinen Gegenstand eingehend, dass die Pflanzen aus Zellen bestehen, und giebt Aufschluss über die Beschaffenheit der letzteren. Der zweite Vortrag setzt das Thema fort und bespricht einige eigenthümliche Formen der Zellen, dann den Zelleninhalt: Farbstoffe, Krystalle, Zellkern, Amylum und die Spiralfaserzellen. Der folgende Vortrag hat die Gefässe und deren Modificationen zum Gegenstande und wendet sich dann zu den aus den Elementarorganen hervorgehenden Gebilden, zur Oberhaut mit ihren Spaltöffnungen, Haaren, Borsten und Schuppen, zum Bau des Blattes und des Holzstammes bei Di- und Monokotylen. Der vierte Vortrag verbreitet sich über den Gegensatz zwischen Thieren und Pflanzen hinsichtlich der Individualität und der Lebensthätigkeit, über die Nahrung der Pflanzen und deren Bedeutung für die Bewohnbarkeit der Erde und über die Wechselbeziehung zwischen Thieren und Pflanzen. Der letzte Vortrag behandelt die Aufsaugung der Flüssigkeiten durch die Wurzel, die Stoffumwandlungen im Innern der Pflanzen, das Auf- und Abwärtssteigen des Nahrungssaftes, zuletzt die Befruchtungstheile und die Befruchtung.

Zur Erläuterung der Vorträge und zu Anknüpfungspunkten für dieselben dienen die Abbildungen, Copien von den grossen Tafeln, die der Verf. bei seinen Vorträgen, welche er in verschiedenen Städten gehalten hat, zur Demonstration aufgestellt hatte. Man kann der Natur der Sache nach solche Mittheilungen nicht nach den Forderungen der strengen Wissenschaft beurtheilen, man darf keine neuen Thatsachen erwarten, und es müssen manche oberflächliche Blicke, wie der Verf. selbst sagt, mit unterlaufen; Wiederholungen und solche Behauptungen, die man nicht näher begründen kann, können kaum ausbleiben. Die Vorträge haben, wir glauben das gern, viele aufmerksame Hörer gefunden; sie werden auch viele eifrige Leser finden, und wie jene werden auch diese, falls sie sonst einiges Interesse mitbringen, die Hauptерfordernisse bei solchen Vorträgen, Deutlichkeit und Unterhaltungsgabe, nicht vermissen. — Der Literaturzweig, dem diese Schrift angehört, wird noch manches andere Buch liefern: zu hoffen und zu wünschen ist nur, dass man nicht, um den Fehler des „zu hohen“ im Tone zu vermeiden, in das andere Extrem verfalle. Unser Verf. hat sich hiervon im Ganzen frei gehalten; wie soll man es aber nennen, wenn er sich selbst als einen Bän-

kelsänger der Natur einführt! Man hält das wohl in seinem eignen Interesse für eine blosse Redefigur. Wir haben Naturdichter im besten Sinne des Wortes, und sie haben immer als Offenbarer und Pfleger echt menschlicher Weisheit gegolten; wir haben leider auch viele Naturbesinger, die man nicht für Söhne des Orpheus, sondern höchstens für Nachkommen des Rattenfängers von Hameln zu halten geneigt sein möchte, und deren liederlich gebundene Rede von so vielem Wasser überfliesst, als wollten sie durch eine poëtische Sündfluth die jauchzende und seufzende Creatur ertränken, um eine neue Ordnung der Dinge möglich zu machen — aber mit den Bänkelsängern der Natur sollte man doch die schon schwer geprüfte Menschheit verschonen. Mag man die Vorstellungen von dem Bänkelsängerthum erklären und verklären wie man will, unwillkürlich wird man doch wieder an die Bänkelsänger denken müssen, deren Kehlen oft sehr unreine Kanäle sind, durch welche neben Mordgeschichten beliebte Operntexte und Melodieen dazu, die den Matadoren und Primadonnen der Bühne Händeklatschen und reeller klingenden Beifall eingebracht haben, verstümmelt für schmutziges Kupfer der Gassenjugend zugeführt werden. J.

Bulletin de la société impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1852. No. 1. avec 5 planches. Moscou En comm. chez le libraire M. Arlt. 1852. 8.

Notice sur les Anoplanthus de l'ancien monde (*Avec une planche*) p. 105—8. Taf. 1. Bei der Anwesenheit des Ministers des Innern Grafen v. Peroffsky im Caucasus wurde es möglich die Nährpflanze zu ermitteln, auf der der *Anoplanthus Biebersteinii*, ein Parasit, der sowohl in der Steppe als auf den Höhen vorkommt, wächst. Sr. Excellenz erhielt in dem lockeren und wenig tiefen Boden auf dem Bechtau, eine Anzahl von Exemplaren des Parasiten mit der Nährpflanze, woraus sich ergab, dass derselbe beständig auf *Centaurea dealbata* wächst. Die lehrreichen in Weingeist aufbewahrten Exemplare zeigen, dass der Parasit eine mehrjährige Pflanze ist, da man an derselben starke Anschwellung, Narben früherer Stengel und Knospen künftiger fand. Auch Boissier und Pinard geben für die Varietät dieser, Art, welche sie in Anatolien fanden, eine (unbekannte) *Centaurea* als Nährpfl. an und Dr. Buhse fand den *An. Tournefortii* in Armenien auf den *Pyrethrum myriophyllum* Mey. und bestätigt die Richtigkeit der von Desfontaines herausgegebenen Zeichnungen Aubriet's. Die lithogr. Tafel giebt eine Abbildung der ganzen Pflanze mit ihrer Nährpfl. in natürl. Grösse. *S—l.*

In dem Decemberhefte (1851.) der Bibliothèque universelle de Genève befinden sich im Bull. scient. unter dem Abschnitte Botanik folgende botanische Arbeiten angezeigt:

Sur la croissance des plantes dans différents gaz, par MM. J. H. et G. Gladstone (Extr. d. Philos. Mag. Septbr. 1851.), angez. v. Mt.

Cosson: Notes sur quelques plantes nouvelles etc., du Midi de l'Espagne fasc. 3. Juni 1851. br. in 12., angez. von A. DC.

Berkeley: sur le développement de la Carie (*Uredo Caries* DC.). (Journ. of the Hortic. Society. Vol. I.)

Geleznof: sur l'embryogénie du Méléze (Extr. d. la soc. nat. Moscou 1849. part. 4.).

C. A. Meyer: kleinere Beiträge zur Flora Russlands (Mém. d. sc. nat. de l'Acad. d. St. Petersb. vol. 7. 1851.).

Turczaninow: Synanthereae quaedam indescriptae (Bull. d. l. Soc. nat. d. Moscou 1851. p. 166.

Reisende.

In No. 1291. der Zeitschrift the Athenaeum befindet sich S. 797 ff. ein Bericht von Sir Robert Schomburgk über einen Besuch des Constanza Thales in den Cibao Bergen der Insel S. Domingo und eines dabei belegenen indischen Begräbnissplatzes, wobei auch einige Bemerkungen über die Flor vorkommen, welche wir hier mittheilen. Der steile Aufweg auf den Berg Barrero führte durch einen Pinus-Wald, der wie die nordischen nur wenige Pflanzen in seinem Schatten aufkommen lässt; nur wenige Gräser und Halbgräser (sedges) bemerkte der Reisende und hier und da eine Scharlach-Salvia. Büsche einer Alpinia mit rosenrothen Blumen und tief schwarzen Beeren blickten aus den Büschen, welche eine Vertiefung überdeckten, hervor, und wenige baumartige Farrn standen dazwischen. Bei einer Wendung des Weges gewahrte der Reisende die lebhaft scharlachfarbigen Blumen einer Fuchsia (vielleicht *racemosa*), deren zierliche hängende Blüthen fast 2 Z. lang waren und bis zu einem Dutzend an den Spitzen der Zweige hingen. Zum ersten Mal traf der Reisende eine Art dieser Gattung, die er selbst auf den höheren Gebirgen Guiana's, welche er durchwanderte, nicht gesehen hatte. Auf dem höchsten Pass, wo er Halt machte, gab *Eleusine indica* Futter für die Pferde und in einer kleinen

Vertiefung standen zu einer schönen Gruppe vereint die Fuchsia und eine Psychotria mit hübschen Rispen zarter himmelblauer Blumen, lebhaft karmoisinrothen Blattstielen und grossen dunkelgrünen, glänzenden Blättern. Dazwischen die *Palma real* (*Oreodoxa oleracea*), jene Alpinia und die Büsche geschmückt mit Festons einer tropischen Weinart (wohl Cissus), einige dabei stehenden Farrnbäume vollendeten eine der schönsten Vegetationsgruppen, die der Reisende je sah. Diese Verbindung einer Fichte und einer Palme ist für einen Europäer immer fremdartig, sollte sie aber nicht in früheren Perioden auch im Norden von Europa stattgefunden haben? Am anderen Tage fand sich eine noch mannigfaltigere Flor, indem zu den genannten Pfl. noch hinzukam *Psidium pomiferum*, eine hübsche Clitoria mit blauen Blumen, Guirlanden um Stämme und Büsche bildend, die weissblühende *Asclepias curassavica*, eine orangenfarbene Lantana, dann zwei Psychotrien, die eine mit gelben, die andere mit blassrosenrothen Blumen. Unter den Bäumen befand sich ein *Rhus*, vielleicht *arborea*, Farrnbäume, die Stämme der Kiefern mit purpurblättrigen Tillandsien und der gigantischen Dyckia besetzt, welche eben ihre Blüthenstengel treibend wie eine kleine Agave aussah. Im langen Grase wuchs eine schöne Orchidee mit reichlichen rothen Blumen. Besonders entzückt schildert der Reisende die hier noch üppiger wachsende, auf früheren Reisen noch nicht gesehene, blau blühende Psychotria, die einen ungemein glänzenden Anblick gewährte. — An dem Flusse Jimenoa sah er die *Jambosa vulgaris* (*Pommerose tree*), welche erst 1751 von Jamaika eingeführt, sich jetzt so über die ganze Insel verbreitet hat, dass sie wie einheimisch erscheint. — In dem Thal von Costanza ist eine Savanne, vorzüglich bestehend aus *Panicum horizontale*, *Leptochloa* und *Eleusine indica*. — Der Verf. sah auch einen alten umgestürzten süssen Orangenbaum in einem Walde der voll von sauern Orangen war. Dieser Baum hatte noch einen der Fäulniss entgangenen Holzkörper von nahe 3 F. Umfang, der einen ungefähr 30 F. hohen ganz gesunden Schoss getrieben hatte, welcher saamenlose Früchte trug, wie dies bei alten Orangenbäumen, die ein Alter von 600 Jahren erreichen können, öfter der Fall sein soll.

Gelehrte Gesellschaften.

In der Sitzung am 13. August wurde der K. Societät der Wissenschaften in Göttingen vom Prof. Grisebach die systematische Abtheilung einer Abhandlung *über die geographische Verbreitung der europäischen Hieracien* übergeben.

Versteht man unter endemischen Pflanzen Arten, deren unregelmässiger und zuweilen auf einzelne Oertlichkeiten beschränkter Verbreitungsbezirk auf klimatische Linien nicht bezogen werden kann, so verspricht deren strengere Unterscheidung von den übrigen Gewächsen, welche ihre Wanderung bis zu absoluten Naturgrenzen vollendet haben, Licht auf die Schöpfungscentren zu werfen, von denen die heutige Vegetationsdecke des Erdkörpers sich allmählig ausgebreitet hat. Denn dass die Erde überall mit gleicher Fruchtbarkeit sich ihre organischen Formen geschaffen habe, ist eine unhaltbare Vorstellung geworden, seitdem der entgegengesetzte Charakter der Inselfloren genauer erkannt ist, von denen einige, wie Island, ihre Organismen von den nächstgelegenen Continenten entlehnt haben, andere, wie die canarischen Inseln, einen Reichthum von Pflanzenformen besitzen, der ihnen ursprünglich angehört. Nicht anders, wie auf den Inseln, wird auf dem Festlande die Ausbreitung des organischen Lebens von Statten gegangen sein, aber schwieriger sind die Ausgangspunkte und die Wege der Wanderung nachzuweisen, wo der Natur mannichfaltigere Mittel zu Gebote standen, die Gaben verschiedener Länder unter einander zu vermischen. Auch ist bis jetzt kein Versuch gemacht worden, aus den endemischen Pflanzen die Schöpfungscentren des Festlandes zu entwickeln und dadurch den geognostischen Charakter solcher bevorzugten Oertlichkeiten festzustellen.

Vorbedingung einer solchen Untersuchung ist ein reiches Beobachtungsmaterial von Pflanzengrenzen, wozu sich nur die alten Culturländer Europa's darbieten, in denen zugleich die in neuerer Zeit durch Dove so bedeutend geförderte Feststellung verschiedenartiger, klimatischer Linien einen sicheren Anhaltspunkt gewährt. Wollte man indessen aus der ganzen Summe der europäischen Gewächse die endemischen Arten ausscheiden, so würde dies eine weitschichtige und nach dem jetzigen Standpunkte ihrer Systematik fast unausführbare Arbeit sein, bei welcher man unter der Masse zweifelhafter die feststehenden Thatsachen aus den Augen verlieren könnte. Diese Arbeit bleibt einer späteren Zeit vorbehalten.

Aus J. D. Hooker's trefflicher Arbeit über die Vegetation der Gallopagos-Inseln ergiebt sich das merkwürdige Gesetz, dass die formenreichsten Gattungen und Gruppen einer Flora die verhältnissmässig grösste Anzahl von endemischen Arten enthalten. Es ist freilich eine längst bekannte Thatsache, dass jedes Schöpfungscentrum einen bestimmten systematischen Typus behauptet, aber erst

durch jene Untersuchung wird der Grund dieser Erscheinung deutlich, dass nämlich die Natur den typischen Formen eines Gebiets in höherem Grade, als den übrigen, die Werkzeuge versagt hat, sich räumlich auf dem Erdboden auszubreiten. Solche typische, artenreiche Gattungen der europäischen Flora können daher bei dem ersten Versuch, die Schöpfungscentren unseres Erdtheils auszumitteln, benutzt werden: allein es ist bekannt, dass gerade hier, wo die Arten, je zahlreicher sie sind, auch um so näher in gegenseitiger Verwandtschaft sich verbinden, die grössten systematischen Schwierigkeiten entgegenstehen, wenn es darauf ankommt, bei der geographischen Classification den Artbegriff in Linneischer Strenge zu Grunde zu legen.

Die Herausgabe der Monographie von *Hieracium* im J. 1848, welche wir dem grossen Systematiker Fries verdanken, regte dazu an, diese typische Gattung der europäischen Flora in dem angedeuteten Sinne geographisch zu bearbeiten. Um ein eigenes Urtheil über die Gränzen der Arten zu begründen und das vorhandene geographische Material zu vermehren, wurden die reichsten Fundgruben für Hieracienformen, im J. 1850 die Pyrenäen, im J. 1851 die Alpen des Dauphiné besucht und auf der letzteren Reise die Sammlungen Grenier's zu Besançon verglichen, welcher der Arbeit von Fries wichtige und zuverlässige Bereicherungen in seiner Flora von Frankreich hinzugefügt hat. Indessen zeigte sich im Verlauf der Untersuchung, dass die Fries'sche Monographie in systematischer Beziehung nicht durchaus zu Grunde gelegt werden konnte, und es wurde daher nöthig, dem geographischen Theil der Arbeit eine Charakteristik der europäischen Arten vorauszuschicken, in welcher zugleich eine vollständige Uebersicht des verwendeten Beobachtungsmaterials enthalten ist. Vielleicht wird es möglich sein, dasselbe noch weiter zu vervollständigen, bis die zweite Hälfte der Abhandlung erscheint, welche den Zweck hat, die klimatischen und endemischen Areale der europäischen Hieracien zu vergleichen.

Kurze Notizen.

Aus Westpreussen wird in den öffentlichen Blättern geschrieben: An einigen Orten unserer Provinz wird man in diesem Jahre (1852) den ersten Versuch mit dem Anbau der sogenannten „*russischen Kartoffeln*" machen. Diese Pflanze,

welche, obwohl sie auch zu den Knollengewächsen gehört, dennoch mit der eigentlichen Kartoffel nur geringe Verwandtschaft hat, und deren Vaterland, wenn ich recht unterrichtet bin, die *Ukraine* und der zunächst an dieselbe stossende Theil *Grossrusslands* ist, ist bis jetzt in Preussen und in der Rheinprovinz, und auch dort nur sehr vereinzelt, gezogen worden. Da aber in der jüngsten Zeit mehrfach auf die Wichtigkeit, welche diese Pflanze für die einheimische Zuckerfabrikation haben könnte, hingewiesen worden ist — *sie enthält* 30—36% *mehr Zuckerstoff als die Runkelrübe* — so sind mehrere westpreussische Landwirthe auf den Einfall gekommen, den Anbau dieses orientalischen (?) Gewächses zu versuchen." Nach den vorstehenden Andeutungen scheint die sogenannte russische Kartoffel nicht einmal zur Familie der *Solaneae* Juss. zu gehören, geschweige denn zur Linnéischen Gattung *Solanum*. Wie wird sie von den Botanikern genannt?

Ein öffentliches Blatt meldet, dass in Mexico ein Baum wachse, der von den Eingebornen „*Chijot*" genannt wird. Das Holz ist sehr fein und schön, hat jedoch die merkwürdige Eigenschaft, kurze Zeit nach dem Hauen vollkommen steinhart zu werden, wenn es der Luft ausgesetzt oder in der Erde vergraben wird. Häuser können aus diesem Holze gebaut werden, die in wenigen Jahren völlig feuerfest wurden. Noch besser würde sich dieses Holz vielleicht zu Plankenstrassen eignen. So lange dies Holz noch im grünen Zustande ist, lässt es sich sehr leicht und bequem verarbeiten. (Dr. Schiede hatte von diesem Baume mit gefiederten Blättern einen Zweig übersandt und ist dieser Baum Linn. VI. p. 429. n. 1332 erwähnt. *Red.*)

Die Versuche, welche der Fabrikant Fonrobert zu Berlin mit einem *Gutta-Percha-Bezug* für Wagen-Räder statt der Eisen-Reifen machte, sollen fortdauernd und für die neue Erfindung sehr günstig ausfallen. Am bemerkenswerthesten bleibt dabei, dass die *Gutta-Percha* durch die scharfen Steine des Strassenpflasters fast gar nicht angegriffen wird. Bei dieser Gelegenheit machen wir auf den Inhalt einer zu Kassel im Jahre 1848 von Klencke herausgegebenen kleinen Schrift aufmerksam, die den Titel führt: *Gutta-Percha, ein neuer Stoff für die Industrie, in seiner naturhistorischen und technischen Bedeutung dargestellt.*

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 17. December 1852. 51. Stück.

Zur Flora der Rheinlande.

In den wissenschaftlichen Vorträgen der Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für die preussischen Rheinlande und Westphalen 4. Heft 1851. p. 543, welche in der Generalversammlung des Vereins zu Coblenz den 10. Juni 1851 gehalten worden sind, und von denen in der botanischen Zeitung vom 22. October 1852. p. 752 ein Auszug erschienen ist, kam unter anderem auch von mir ein Vortrag über einige Beobachtungen an *Spergula pentandra* L. *Ranunculus arvensis γ. inermis* Nees etc. und ein Fundort des *Linum austriacum* L. am Godesberg bei Bonn vor. Die Bemerkung über *Linum austriacum* L. in dem Auszuge der bot. Zeitung veranlasst mich noch einiges über die, unserer Gegend nicht anzugehören-scheinenden Pflanzen zuzusetzen.

Es scheint mir, dass der Referent in meinen Vortrag über das Vorkommen dieser Pflanze etwas gelegt hat, was ich nicht hineinlegen wollte; da mir „die Sage vom Godesberg" *) wohl bekannt ist, so konstatirte ich nur ganz einfach das Vorkommen des *Linum austriacum* am Godesberg und belegte dieses mit Exemplaren der Pflanze, welche ich an der angegebenen Stelle vom Jahr 1845 bis 1849, an einem selten betretenen Abhange des Berges unter lichtem Gesträuche mit *Medicago minima* L. beobachtet hatte, hütete mich aber wohl die Pflanze als wirklich wild anzugeben, um so mehr, da sie in unserer Gegend noch nicht aufgefunden worden war und am Godesberg Versuche zur Aussaat von, dort nicht heimischen, Pflanzen gemacht worden sind, wie z. B. *Vesicaria utriculosa* Lamk. beweist, welche zeitweise noch in den Weingeländen dieses Berges und nach Hrn. Garten-Inspektor Sinning in Bonn auch am Rolandseck erscheint, so liegt auch die Möglichkeit nahe, dass auf gleiche Weise das *Linum austriacum* an diesen Ort gekommen sein konnte, nachweisen wird sich dieses nicht mit Gewissheit lassen, da die Pflanze wahrscheinlich schon sehr lange an diesem isolirten Standorte vegetirt hat, ohne beobachtet zu werden — es lässt sich dieses auch daraus entnehmen, dass *Medicago minima* in der Flora bonnensis 1841, nicht viele und entferntere Fundorte hat, aber vom Godesberg nicht angeführt ist! —

*) Als ich im J. 1824 den Godesberg in Begleitung des Hrn. Prof. Friedr. Nees v. Esenbeck besuchte, theilte mir derselbe mit, dass Aussaaten nicht zur Flora gehöriger Pfl. daselbst gemacht seien (aber nicht von ihm) und zeigte mir auch daraus hervorgegangene Pflanzen in dem Weingelände; daher meine Warnung. *S—l.*

Sehr schwierig wird es immer bleiben die ursprüngliche Vegetation, einer vom Pfluge so durchfurchten Gegend, wie die Unserige mit Gewissheit bestimmen zu wollen, wie viele ursprünglich-heimische Pflanzen mögen nach und nach durch die Kultur verschwunden und wie mancher neue Bürger wieder eingewandert sein! —

Die Rheingegend kann man in mancher Beziehung mit zu dem Mittelgebiete der deutschen Flor ziehen, obwohl selbe geographisch an der äussersten Spitze der westlichen und südwestlichen Grenze gegen Belgien und Frankreich liegt; der Lauf des Rheines geht in gerader Richtung von Süden nach Norden, während die Rheinprovinz ungefähr zwischen Südwest und Nordost liegt, sich aber in klimatischer und botanischer Beziehung viel mehr nach Südwest als nach Nordost wendet; sie beherberget deswegen im Allgemeinen auch mehr südliche als nördliche Pflanzen, welche entweder wirklich wild oder eingewandert sind, theils durch das Gebiet wachsen oder nur an einzelnen Orten erscheinen; wie die letzteren Pflanzen dorthin gekommen sind, wird jetzt kaum mehr zu ermitteln

sein, obwohl anzunehmen ist, dass die meisten durch Localverhältnisse bedingt, andere durch die Nähe von Belgien und Frankreich dort eingewandert sind, noch andere mit Saamen von Kulturpflanzen, zufällig oder durch absichtliche Aussaat, wie Referent das *Linum austriacum* bezeichnet, an den Stellen wo sie jetzt gefunden werden, entstanden sind. —

Aber alle diese Entstehungsarten von Gewächsen, welche einer Gegend nach unserer Annahme nicht angehören, nachzuweisen, ist im Allgemeinen nicht mehr durchzuführen; da die ursprüngliche Physiognomie der Vegetation mancher Gegenden, mit Ausnahme der höheren Gebirge und Alpen, durch die bedeutenden Fortschritte, welche die Landwirthschaft gemacht, und durch die Ausdehnung welche dieselbe gewonnen hat, wie besonders in unserer Rheingegend, gewiss in vieler Beziehung verändert worden ist.

In Nachfolgendem will ich nun versuchen, die südlichen Pflanzen unserer Gegend näher zu bezeichnen und dann die mehr nördlichen folgen lassen; woraus sich hinreichend ergeben wird, dass unsere Vegetations-Verhältnisse, einen mehr südlichen als nördlichen Character haben; denn ausser den 42 Orchideen, zählt die Rheinprovinz eine nicht unbedeutende Anzahl von wirklich südlichen Pflanzen!

So wächst *Sisymbrium acutangulum* DC. an der westlichsten Grenze des Florengebiet bei Aachen zwischen Eupen, Dolhain und Vervier nach Belgien und dort weiter verbreitet, *Braya supina* Koch findet sich mehr südwestlich, im Bereiche der Flora von Trier und Luxemburg, welche im Nordwesten und Westen nach Belgien und im Westen und Südwesten nach Frankreich geht, an der Obermosel oberhalb Trier und an der Untermosel bei Winningen und ist wohl aus Frankreich eingewandert — *Vesicaria utriculata* Lamk., Rolandseck und Godesberg bei Bonn — *Cochlearia pyrenaica* DC. mit *C. officinalis* L. an der Einenburg bei Aachen, *Iberis intermedia* Guers., *I. bappardensis* Jordan, zwischen den Thonschieferfelsen unterhalb der Altenburg bei Boppard a/Rh.; *Calepina Corvini* Desv. ist auf Ackerland in bedeutender Ausdehnung auf dem Mayenfeld bei Coblenz, von da bis Andernach, Neuwied verbreitet und geht stellenweise, aber nur einzeln bis Cöln; *Viola lutea* Smith wächst in allen Abänderungen auf dem ganzen, Galmeiführenden Gebirgszug um Aachen, Stollberg, Eupen etc. bis nach Belgien; *Cerastium tomentosum* L. findet sich etwas über der westlichen Grenze von Aachen um Leinburg bei Eupen und *Linum austriacum* am Godesberg bei Bonn; dann kommt *Acer monspessulanum* L. an felsigen Orten der Gebirge stellenw. durch das ganze Nahethale, auf den Moselgebirgen von Trarbach abwärts bis Winningen und am Rheine bei Boppard vor, *Melilotus parviflora* Desf. wurde auf Luzernkleeäckern um Trier und Coblenz beobachtet und *Potentilla splendens* Ramond in den Gebirgen des Nahethales auf dem Hellberg bei Sobernheim; *Potentilla micrantha* Ramond wächst auf den Porphyrgebirge der Nahe bei Oberstein, auf Thonschiefer und vulkanischen Gebirgsstellen des Rheinthales von Boppard abwärts bis unterhalb des Brohlthales nach der Ahr hin; *Tillaea muscosa* L. auf feuchten Sandäckern zwischen Xanten und Cleve am Niederrheine, *Sedum Fabaria* Koch bei Trier, Hohe Acht in der Eifel und bei Bad Ems; *Ammi majus* L. erscheint nur einzeln und selten am Moselufer bei Trier, 1843 und 1844. beobachtet, und tritt nur wieder in Belgien auf; *Carum verticillatum* Koch wurde *zuerst* vom Apotheker Dr. Noget und nicht durch Thieme entdeckt, es wächst auf Wiesen bei Heinsberg Reg.-B. Aachen, *Torilis nodosa* Gärtn. wurde im Jahre 1843 nur einmal auf einem Luzernkleeacker bei Trier bemerkt; *Senecio erraticus* Bertoloni erscheint bei Aachen an mehreren Stellen bei Schönforst, Soers etc. *Carduus tenuiflorus* Sm. um Trier nach der Mosel und am Niederrheine bei Wesel, *Erica cinerea* L. wächst auf einer hohen Torfheide mit *E. Tetralix*, oberhalb Dottendorf bei Bonn, *Onosma arenarium* W. et Kit. unter Nadelholz um Mainz hinter der Hartmühle, bei Goosenheim, Mombach etc. *Scrophularia Balbisii* Hornem. wird auf der ganzen west- und südwestl. Grenze in grosser Ausdehnung und stellenweise häufig angetroffen, von Aachen, Eupen, Jülich und auf der Strecke bis Luxemburg nach der Obermosel bei Grevenmachen, Thionville, Perl etc. Mosel abwärts stellenw. bis Coblenz, von Winkel am Rheine stellenw. bis Cöln, Deutz und Mühlheim etc. *Anarrhinum bellidifolium* Desf. findet man an den Felsenabhängen des bunten Sandsteins und Thonschiefers in ziemlicher Ausdehnung um Trier, an den Mosel-, Saar- und Ruwergebirgen, die Pflanze geht an der Mosel abwärts nur bis zur Ruwer ins Ruwerthal, nicht bis Berncastel! weswegen letzterer Standort in Koch's Synops. zu streichen ist, Mosel aufwärts bis zur Saar und hat ihre Grenze gegen das Hammer-Fahr oberhalb Trier; *Lycopus exaltatus* L. Mainz gegenüber auf der Mainspitze bei Bischoffsheim und Luxemburg bei Blachette Fl. v. Trier; *Iris spuria* L. wächst um Astheim bei Mainz und um Gaulsheim bei Bingen; *Ornithogalum sulphureum* R. et Schult. auf der südwestlichsten Grenze der Fl. v. Trier, oberhalb Saarbrücken an der Saar bis Saargemünd und weiter nach Frank-

reich; *Scilla amoena* L. soll in Nassau bei Dietz vorkommen; *Allium multibulbosum* Jacq. findet man auf Aeckern bei Beuel, Bonn gegenüber; *Endymion nutans* Du Mort. wächst in der Fl. v. Aachen im Körenziger-Walde bei Jülich, wohl der einzige Standort von Mitteldeutschland; da der Fundort Coesfeld in Westphalen, selbst nach den Botanikern Westphalens, zweifelhaft ist, nach Belgien ist die Pflanze häufiger; *Juncus insulanus* Visian. wird oberhalb Mainz und bei Kaiserslautern um Katzweiler angegeben; *Cyperus thermalis* DuM. selten an den warmen Quellen um Burtscheid bei Aachen. In meiner Enumeratio der Flora von Deutschland etc. 1852. p. 707. habe ich *Scirpus Savi* Seb. et M. bei Cleve am Niederrheine angegeben, welcher sich nach genauerer Untersuchung als *Scirpus setaceus β. clathratus* Reich. herausstellte, die Pflanze sieht dem *Sc. Savi* sehr ähnlich, die Aehrchen stehen einzeln, Hüllblättchen kaum länger als das Aehrchen, aber an den Nüsschen konnte ich bei bedeutender Vergrösserung keine Pünktchen bemerken, obwohl selbe etwas querwellig waren, ich erhielt die Pflanze damals v. Hrn. M. R. Dr. Müller als *Sc. Savi*, wofür sie auch der seelige Koch mir bestimmte; der Standort ist demnach für *Sc. Savi* zu streichen. *Alopecurus utriculatus* Pers. häufig auf Wiesen, oberhalb Trier zwischen Mosel und Saar bei dem Orte Konz; *Festuca rigida* Kunth an einigen Stellen des Reg.-Bez. Aachen bei Eupen und Cornellimünster; *Apera interrupta* P. B. fand mein Freund Gutnick von Bern bei seiner Anwesenheit im Sommer auf der Fühlinger Heide unterhalb Cöln, ausserdem wächst die Pflanze noch in Luxemburg bei Kopstal.

Hieran will ich nun die mehr nördlichen Pflanzen unserer Gegend anreihen, um die Vegetationsverhältnisse von beiden Seiten so viel wie möglich zu beleuchten. — So wächst *Lobelia Dortmanna* L. am Niederrheine bei Venlo, Wesel und Essen, *Potamogeton Kochii* F. W. Schultz an der südwestlichen Grenze der Fl. von Trier in der Gegend von Saarbrücken bei Limbach; *P. Hornemannii* Meyer, Mombach bei Mainz; *Heleocharis multicaulis* Sm. Fl. von Cöln, bei Schilchen und Schleebusch; *Carex Drejeri* O. F. Lange in der Eifel am Moorbrucher-Weiher; *Carex binervis* Sm. in der Fl. v. Aachen bei Eupen, Malmedy und in dem nahen Belgien; *Carex laevigata* Sm. bei Aachen, Eupen etc. und *Aira uliginosa* Weihe, Siegburg bei Bonn.

Cöln im November 1852. *M. J. Löhr.*

Phaseolus multiflorus.

Im 42. Stück dieser Zeitung Sp. 735 und 736 ist vom Hrn. Garteninspector Bouché zu Berlin die Thatsache niedergelegt, dass die türkische Bohne, wie sie gewöhnlich genannt wird, eine rübenartige Verdickung unterhalb der Kotyledonen, mit einer Neigung aus derselben neue Triebe zu entwickeln, zeige. Seitdem habe ich mich durch Ansicht einiger in einem hiesigen Garten zur Bekleidung einer Veranda angepflanzten Bohnen überzeugt, dass diese Bildungsweise auch hier stattfinde, so dass sie wohl überhaupt die normale sein dürfte. Die Erscheinung dieser Verdickung wird nur dadurch, wie es scheint, weniger augenfällig, weil man, mag man diese Bohne als Zier- oder als Gemüsepflanze ziehen (denn die jungen grünen Früchte werden auch gegessen), gewöhnlich mehreren Saamen in ein Loch zu stecken pflegt und dann diese Pfl. durch gegenseitige Beschränkung ihres Wachsthums nicht die Stärke der Verdickung erhalten, welche sie, wenn sie allein gepflanzt sind, erhalten können. Gewöhnlich ist auch eine oder die andere solcher beieinanderstehenden Bohnenpflanzen mit einer stärkeren Verdickung versehen als die anderen. Auch die sehr kleinen Knöllchen, deren ich früher a. a. O. Erwähnung gethan, fand ich wieder, doch kamen sie nur sehr vereinzelt, seltener einige hintereinander an demselben Zaserwürzelchen vor. Auch schien ihr Vorkommen nicht an eine bestimmte Stelle gebunden zu sein, wie ich nach der Untersuchung der mir aus Berlin mitgetheilten Exemplare glaubte. Ob dieselben noch einer weiteren Entwickelung fähig sind, bleibt zu untersuchen und ich habe deswegen einige in Töpfe mit Erde legen und diese in ein Gewächshaus stellen lassen. Sie sind im Inneren ziemlich wässerig und bestehen aus einem unregelmässig kugelig-sechseckigen, dünnwandigen Zellgewebe, in welchem sich äusserst feine Körnchen befinden, die sich durch Jodtinctur zu bläuen schienen, doch bleiben einige auch bei der Anwendung dieser Flüssigkeit hell. Die Gestalt dieser Knöllchen ist eine unregelmässig-kugelige, sie haben die Grösse eines gewöhnlichen Stecknadelkopfs oder sind doppelt, selten dreifach so dick; an den grösseren bemerkte man auch wohl stumpfrunde Hervorragungen, als wären sie aus mehreren Knöllchen zusammengesetzt, auch liess sich eine Art sehr dünner, äusserer, schülfriger Haut bemerken. Mit den Wurzeln hatten sie eine gleiche lichtbräunliche Färbung und sitzen ihnen seitlich an. Ob sich diese verdickten Wurzeln im Warmhause überwintern, vielleicht zum sofortigen Weiterwachsen aus ihren Knospen bringen lassen, wird ein Versuch lehren. *S—l.*

Literatur.

Resultate mehrjähriger Beobachtungen über jene Pflanzen, deren Blumenkronen sich täglich periodisch öffnen und schliessen. Von Karl Fritsch etc. Mit 17 Tafeln und einer graphischen Darstellung. Aus den Abhandlungen der K. Böhm. Gesellschaften der Wissenschaften. V. Folge, 7. Bd., besonders abgedruckt. Prag, 1851. Gr. 4. 164 S.

Wir entheben den zerstreuten Notizen dieser gediegenen Abhandlung folgende Resultate.

I. *Wendepunkte der Blumenphase.*

1. Die Dauer des Pflanzenschlafes ist sehr ungleich. Sie wechselt nach Verschiedenheit der Pflanzenart zwischen 10 und 20 Stunden. Im Mittel beträgt sie etwas mehr als 14 Stunden, wobei nur jene Stunden gerechnet worden sind, in denen die Blumenphase (Blüthezeit) kleiner war, als im Mittel des ganzen Tages.

2. Wenn es auch keine Tageszeit zu geben scheint, zu welcher sich die Blumenkronen gewisser Pflanzenarten nicht öffnen können, so ist es doch bei den meisten in den ersten Stunden nach Sonnenaufgang der Fall, und es nimmt überhaupt die Zahl der Arten von $14^h - 19^h$ in den ersten Stunden langsam, dann schnell zu, und von 19^h angefangen wieder ebenso schnell bis gegen Mittag ab. In den Stunden nach Mittag öffnen sich nur die Nachtblumen, solche nämlich, die am Tage grösstentheils geschlossen sind.

II. *Anfang des Schlafes.*

3. Nur wenige Stunden um Mitternacht ausgenommen, giebt es keine Stunde im Tage, zu welcher sich nicht gewisse Blumenarten schliessen würden; doch sind es nur wenige, bei denen dies bereits in den Stunden vor Mittag der Fall ist. Hierauf wächst aber die Zahl der Arten; die meisten schliessen sich von $3-6^h$; später nimmt die Zahl der sich schliessenden Blumenkronen schnell ab.

4. Die Epoche des Tages, zu welcher sich die meisten Blumen schliessen (um 6^h), steht nahezu 12 Stunden von jener ab, in welcher sich die meisten (um 18^h) öffnen. Auch waltet insofern ein Gegensatz zwischen beiden Arten von Erscheinungen, als zu jenen Epochen des Tages, wo sich mehr Blumen öffnen, weniger schliessen und umgekehrt.

5. In der Tageshälfte von Mitternacht bis um Mittag erwachen die meisten Blumen aus ihrem Schlafe, während sich mehr in der zweiten Hälfte schliessen. Die Unterschiede sind somit positiv in der ersten Tageshälfte bei östlichen Stundenwin-

keln der Sonne, negativ in der zweiten bei westlichen.

6. Je niedriger die Sonne sinkt, um so mehr schliessen sich die Blumen, und umgekehrt; darum ist die Blumenphase um Mitternacht, zur Zeit der unteren Culmination der Sonne, $= 0$; umgekehrt erweist die Blumenphase zu Mittag ihr Maximum.

III. *Tägliche Epoche der grössten Blumenphase.*

7. Im Allgemeinen wächst die Zahl der Arten, deren Blumen das Maximum der Phase erreichen, von den Morgenstunden bis Mittag, und nimmt dann bis gegen Abend wieder ab. Keine der Tagblumen ist vor 19^h, oder später als um 5^h am weitesten geöffnet. Ein ähnliches Gesetz scheint für die Nachtblumen zu gelten, welche der Mehrzahl nach erst gegen Mitternacht ihre Kelche völlig zu entfalten scheinen, und so wie die Tagblumen es um Mitternacht sind, um Mittag völlig geschlossen bleiben.

8. Bei der unteren Culmination der Sonne sind die Nachtblumen am meitesten geöffnet; ihre Phase nimmt ab, wie sich die Sonne dem Horizonte nähert. Bei Sonnenaufgang schliessen sie sich, und es beginnen die Tagblumen den täglichen Phasengang; um Mittag sind sie am weitesten geöffnet, und schliessen sich bis gegen Sonnenuntergang, worauf wieder die Phase der Nachtblumen bis gegen Mitternacht zunimmt.

IV. *Abhängigkeit der Dauer des Pflanzenschlafes von der Epoche der grössten Blumenphase.*

9. Die Dauer des Pflanzenschlafes nimmt ab, so wie die Epoche, zu welcher die Pflanze das Maximum der Blumenphase erreicht, von den Morgenstunden über Mittag bis Mitternacht fortrückt; nimmt aber schnell wieder zu, wie die Epoche der grössten Blumenphase sich den Morgenstunden nähert.

V. *Extreme der Blumenphase.*

10. Das Minimum der Phase nähert sich bei den meisten Pflanzenarten mehr oder weniger dem Winkel $= 0$; bei keiner überschreitet es 45^0 (Phase $= 50$). Ausnahmen von dieser Regel bilden *Anthemis Cotula*, *Chrysanthemum carinatum* und *Pyrethrum corymbosum*, also Pflanzen, deren Blumenblätter sich zur Zeit des Maximums der Phase, während jene anderer Pflanzen nur flach ausgebreitet sind, zurückschlagen (Phase $= 100 - 200$).

11. Die mittlere Phase ($= P$) ist nicht nur von der Dauer des Schlafes abhängig und bei Pflanzen mit langer Dauer kleiner als bei jenen mit kurzer, sondern es haben auch noch die Grösse der Extreme und die tägliche Aenderung der Blumenphase darauf Einfluss. Dadurch erklärt sich, warum die Zahl der Pflanzenarten in den verschiedenen Abstufun-

gen der mittleren Phase sich nahe gleich bleibt, und nur, wenn diese dem mittleren Minimum oder Maximum nahe kommt, schnell abnimmt. Die Grenzen der mittleren Phase sind, wenn man *Pyrethrum corymbosum* ausnimmt, 5° und 67°.

12. Beim Maximum zeigen sich ähnliche Verhältnisse, wie bei der mittleren Phase. Die Zahl der Arten nimmt mit der Annäherung der Phase zu 100° (Winkel 90°) zu, dann wieder ab. Die gewöhnlichen Grenzen des Maximums liegen zwischen 30 und 130°.

13. In Betreff der Aenderung der Blumenphase vertheilen sich die verschiedenen Pflanzenarten nahezu ebenso, wie in Beziehung auf das Maximum der Blumenphase. — Die Zahl der Arten wächst, wenn die Aenderung bis 75 zunimmt, und nimmt dann wieder ab, wenn die Aenderung grösser wird. Die Grenzen der täglichen Aenderung der Blumenphase liegen zwischen 25 und 135 (Winkel = 22° und 112°).

VI. *Abhängigkeit der Blumenphase von der Temperatur.*

14. Wenn die Schlafperiode sowohl ihrer Dauer nach, als in Beziehung auf die Epoche, zu welcher der Pflanzenschlaf beginnt oder aufhört, im innigen Zusammenhange mit dem scheinbaren täglichen Laufe der Sonne steht, so spielt bei der Blumenphase die Temperatur der Luft neben anderen meteorischen Einflüssen eine grosse Rolle.

1. *Temperatur, bei welcher die Pflanzen aus dem Schlafe erwachen.*

15. Die Grenzen der Temperatur, bei welchen sich die Blumenkronen zu öffnen beginnen, liegen zwischen 3—15°. Ueberhaupt nimmt die Zahl der Pflanzenarten, deren Blumenkronen sich öffnen, zu, bis die Temperatur etwa 10° erreicht, sodann aber wieder ab. Bei tieferen Temperaturen als 3° und höheren als 15° kommen keine Pflanzen mehr vor. — Wir sehen zugleich, dass die Temperatur, deren die Pflanze bedarf, um aus dem Schlafe zu erwachen, desto höher ist, je weiter die Epoche, in der sie blüht, in der Jahreszeit fortrückt. Da aber die Pflanze in demselbem Grade auch einer höheren Temperatur zu ihrer Entwickelung überhaupt bedarf, so lässt sich der Satz als bewiesen ansehen, dass Pflanzen, welche einer höheren Temperatur bedürfen, um gewisse Stufen der Entwickelung zu erreichen, auch erst bei einer höheren Temperatur aus dem Schlafe erwachen.

2. *Temperatur, bei welcher die grösste Blumenphase eintritt.*

16. Die Nachtblumen erreichen das Maximum der Blumenphase schon bei 7°—13°, die Tagblumen

hingegen erst bei 11°—25°, *Echinocactus Ottonis* und *Carlina acaulis* ausnahmsweise sogar bei 29° und 33°. Die Zahl der Pflanzenarten, deren Blumen sich am Tage völlig öffnen, wächst überhaupt, wenn die Temperatur der Luft von 11—23° zunimmt. Bei 25° kommen wohl noch viele Arten vor, bei höheren Temperaturen aber schon sehr wenige; ja es tritt sogar, statt dass die Blumenphase zunimmt, eine so schnelle Abnahme derselben ein, dass sich die Blume völlig verschliesst, wenn die Temperatur eine gewisse Grenze erreicht.

(*Beschluss folgt.*)

Odisch-magnetische Briefe von Freiherrn von Reichenbach, Phil. Dr. Stuttgart und Tübingen. J. G. Cotta'scher Verlag 1852. XII u. 199 S. in 8. in einem farbigen Umschlage.

Ist es die Neuheit des Gegenstandes, ist es die Fülle der angeführten Thatsachen oder die anziehende Darstellung, kurz, Referent bekennt von Vorn herein, dass er mit lebhafter Theilnahme das anzuzeigende Buch gelesen hat. Er hegt die Ueberzeugung, dass alle gebildete Menschen dies ebenfalls thun werden, mögen sie für den neuen die ganze Natur durchdringenden Stoff eine besondere Empfänglichkeit haben, d. h. um mit dem Verf. zu reden, zu den „*Sensitiven*" gehören, oder nicht. Wir wollen versuchen, mit besonderer Rücksicht auf Pflanzenkunde, die neue Lehre so kurz als möglich hier darzustellen, wobei wir an das von dem Verf. gewählte Motto erinnern: „Was wahr ist, ist eine Macht: nicht dadurch erst, dass es gesagt wird, sondern dadurch, dass es ist": In der Natur giebt es allgemein verbreitete Kraftäusserungen, welche, des gemeinschaftlichen Quells ohngeachtet, in der Wissenschaft als abgesonderte Gruppen von Erscheinungen behandelt werden. Diese allverbreiteten Dynamiden sind bekanntlich die Electricität, der Magnetismus, der Diamagnetismus, das Licht, die Wärme, die Affinität u. s. w. Aus unzähligen Wahrnehmungen und Versuchen gehet hervor, dass ein neues Dynamid zu den eben erwähnten tritt. Da dasselbe alle Stoffe und alle Räume in der Natur mit unaufhaltsamer Kraft durchdringt und durchströmt, so nannte der Verf. es „*Od.*" Im Altgermanischen bezeichnet das Wort *Wodan* den Begriff des Alldurchdringenden; in den verschiedenen alten Idiomen ändert es ab in *Wuodan*, *Odan*, *Odin* und so entspricht das neue Lautzeichen der als neu aufgestellten Weltkraft. „Odträger" ist die gesammte Körperwelt. Zum Beweise dienen die fortwährenden Ausströmungen der einzelnen Körper, die ob sie gleich all und überall stattfinden, nur unter gewissen geeigneten Umstän-

den wahrnehmbar sind, da, wie schon oben bemerkt, nicht alle Menschen „*Sensitive*" sind. Am geeignetesten stellt sich dabei die Dunkelkammer heraus d. h. jeder absolut finstere Raum. Diese Kundgebungen, die sich gleichsam in die Mitte zwischen Magnetismus, Electricität und Wärme stellen sind aber mit keinem von allen Dreien identificirt. Von den vielen Beispielen sei es uns gestattet, ein Einziges mit den eigenen Worten der Schrift anzuführen. Seite 55 sagt Hr. von R.: „Führen Sie einen guten Mittel- oder einen Hochsensitiven in die Finsterniss, nehmen Sie — einige blühende Blumentöpfe mit. Nach Verfluss von ein paar Stunden werden Sie seltsame Dinge hören. Die Blumen werden aus dem Dunkel heraustreten und wahrnehmbar werden. Erst werden sie in Form einer verschwommenen grauen Wolke sich aus der Schwärze der allgemeinen Finsterniss herausheben. Später werden sich darin hellere Slellen bilden. Endlich werden sie auseinder gehen, die einzelnen Blüthen werden unterscheidbar werden, immer heller erscheinend werden Gestalten sich erkennen lassen; und als ich dem verstorbenen Professor Endlicher, dem berühmten Botaniker, der ein Mittelsensitiver war, einen solchen Topf vorgesetzt hatte, rief er mit erschrockenem Erstaunen: „es ist eine blaue Blume, es ist eine *Gloxinie*!" Es war in der Tkat *Gloxinia speciosa* var. *caerulea*, die er in absoluter Finsterniss gesehen und nach Form und Farbe erkannt hatte. Ohne Licht kann man aber in der Finsterniss Nichts sehen; Licht musste also dagewesen sein, um die Pflanze mit solcher Deutlichkeit wahrnehmen zu können, dass nicht bloss Gestalt, sondern sogar Farbe erkannt wurde. Und woher kam hier das Licht? Es kam in der That aus der Pflanze selbst: sie leuchtete. Fruchtknoten, Staubwege, Staubbeutel, Blumenkrone, Schaft, alles zeigte sich feinleuchtend, selbst das Laub konnte, wenn auch matter, erblickt werden. Alles erschien in einer zarten Gluth, die Genitalien am deutlichsten, der Schaft heller als das Laub." Dieser und viele andere leicht anzustellende Versuche lassen den Verf. Seite 121 in einer Art von Begeisterung ausrufen: „Alles also leuchtet, alles, alles! Wir sind in einer Welt voll leuchtender Materie!" Referent begt den Wunsch, dass genaue Versuche feststellen mögen: wie das „*Od*" sich zur Phosphorescenz verhält. *H—l.*

Enumeratio Lichenum a D. Prof. Agassiz ad Lacum Superiorem, anno 1848, lectorum ab Edvo. Tuckermann *).

*) Aus: L. Agassiz, Lake superior. Boston 1850. gütigst mitgetheilt v. Hrn. Zuchold.

Vidi olim in Museo Parisiensi aliquot plantas a D. Comite de Castelnau in itinere suo ad Lacum Superiorem decerptas, inter quas Lichenes decem insequentes reperi: —

Usneam barbatam, Var. *pendulam*. *Everniam jubatam* Fr. *Ramalinam calicarem β.* Fr. *Cetrariam Islandicam* Ach. *C. glaucam* Ach. *C. lacunosam β. Atlanticam* Tuck. *Stictam pulmonariam* Ach. *Parmeliam saxatilem* Ach. *P. caperatam* Ach. *Cladoniam rangiferinam* Hoff.

Hisce primitiis incrementum attulit, quantum scio, nemo usque donec oras insulasque Lacus perlustrans Professor noster illustriss. Agassiz, dum plantarum nobiliorum distributionem geographicam persequitur, Lichenum etiam, hac in re multum adjuvantibus discipulis ejus commilitonibusque, viris amicissimis J. E. Cabot, J. M. Lea, C. G. Loring, and Dr. Keller, — messem satis largam fecit. —

Has igitur opes Lichenosas, mihi benevolentia V. ill. mandatas, pro viribus explicare pergam.

Lichenes.

Usnea.

1. *barbata* Fr. var. *dasypoga* Fr., infert.
2. *longissima* Ach., cum cephalodiis.
3. *cavernosa* Tuckerm. mss. Thallo pendulo laxo molli glaberrimo tereti-compresso plus minus cavernoso ochroleuco, ramis primoribus simpliciusculis subventricosis attenuatis ad apices dichotome ramosis, ramulis ultimis tenuissime capillaceis; apotheciis sessilibus radiatis disco albido-pruinoso demum subcarneo margine obscuriori evanescente. — Hab. ad arbores in oris Lacus Superioris; C. T. Jackson, 1845; Agassiz 1848. Ipse legi sterilem in Montibus Albis, anno 1843. Specimen habeo omnibus conveniens e Madras, Ind. Orient. ex Hb. Hook.

Thalli rami majores e subtereti demum compressi, angulati annulatim rupti, lacunis regularibus subellipticis plus minus insignes, apicibus dichotomis elongatis teretiusculis tenuissime demum capillaceis. Apothecia omnino Usneae, at discus strato gonimo viridi impositus! albido-pruinosusque! Hos characteres Usneis a Friesio plane denegatos. iis primum tribuit Montagne (Annales 1834, t. 2, p. 2, p. 368, and Cryptog. Canar. in Webb et Berth. Hist. nat. d. Isles Canar., p. 93.). Ex observationibus Montagnei *U. ceratina* discum habet pruinosum, et *UU. Jamaicensis* Ach., et *Ceruchis* Montag., discum pruinosum strato gomino impositum. Species nunc descripta pluribus notis cum *U. Ceruchi* (Americae tropicae adhuc privae, a Montagneo — Ann. l. c. — luculentissime illustratae) convenit; distat facie, statuque (normale ut videtur) pendulo.

Disci characteribus jam laudatis facillime distinguenda est *U. cavernosa* ab omni (ni fallor) *Usnea boreali-americana*.

Evernia.

1. *jubata* Fr. *β. chalybeiformis* Ach., inf.
γ. implexa Fr., infert.
2. *Prunastri* Ach., inf.

Ramalina.

1. *calicaris* Fr. *β. fastigiata* Fr., fert.
δ. farinacea Sch., fert.

Cetraria.

1. *Islandica* Ach. *γ. crispa* Ach., fert.
2. *nivalis* Ach., infert.
3. *glauca* Ach. *β. sterilis* Fr., infert.
4. *ciliaris* Ach., fert.
5. *lacunosa*, *β. Atlantica* Tuck., fert.
6. *Oakesiana* Tuckerm., infert.
7. *Pinastri* Sommerf., infert.

Peltigera.

1. *aphthosa* Hoffm., fert.
2. *canina* Hoffm., fert.
3. *rufescens* Hoffm., fert.
4. *polydactyla* Hoffm., infert.
5. *horizontalis* Hoffm., infert.

Solorina.

1. *saccata* Ach., fert.

Sticta.

1. *pulmonaria* Ach., infert.
2. *linita* Ach., infert.
3. *glomerulifera* Delis., fert.

Parmelia.

Subsect. *Imbricalia.*

1. *perlata* Ach., infert.
2. *tiliacea* Ach., fert.
3. *Borreri* Turn. *β. rudecta* Tuckerm., infert.
4. *saxatilis* Ach., fert.
5. *aleurites* Ach., infert.
6. *physodes* Ach., infert.
7. *olivacea* Ach., fert.
8. *caperata* Ach., fert.
9. *conspersa* Ach., fert.
10. *centrifuga* Ach., fert.
11. *parietina*, *γ. rutilans* Ach., fert.

Subsect. *Physcia.*

12. *speciosa* Ach., fert.
13. *stellaris* Ach. *α.* fert.

Subsect. *Placodium.*

14. *saxicola* Ach., fert.
15. *chrysoleuca* Ach., fert.
16. *elegans* Ach., fert.

Subsect. *Patellaria.*

17. *subfusca* Fr. *β. distans* Fr.
18. *albella* Ach.
19. *ocrina* Ach.

Subsect. *Urceolaria.*

20. *oncodes* Tuckerm. mss. Thallo crustaceo tartareo (farinoso-pulverulento) contiguo rimoso-areolato, ambitu verrucoso-subplicato glauco-albicante; apotheciis innatis mox protrusis sessilibus disco pruinoso demum protuberante nigro, margine proprio tenui erecto thallodem tumidum demum obtegente. — Turner Island, in rupe porphyritica; Agassiz. *P. Glaucomae*, Ach. Fr. et *P. repandae* Fr. affinis. Distincta videtur: crusta tenui, apotheciisque nigris infantia solum conspicue pruinosis, margine proprio erecto persistente.

Stereocaulon.

1. *tomentosum* Fr., fert.
2. *paschale* Laur., fert. Adsunt quoque specimina *S. coralloidi* forsan referenda.

Cladonia.

Ser. *Glaucescentes.*

1. *turgida* Hoffm. *α.* fert.

β. grypea Tuckerm. mss. Podetiis majoribus fastigiato-ramosis glauco-viridibus, scyphis obscuris in ramos fastigiatos radiato-dentatos, v. subulatos abeuntibus. — Major, pulchre glauco-viridis. Formis majoribus americanis *C. uncialis β. similis* et *analoga*, reipsa vero *C. turgidae* omnino referenda. Thallo foliaceo destituta sunt specimina; squamulae tamen (iis *C. turgidae* similes) hic illic apparent.

Ser. *Fuscentes.*

2. *pyxidata* Fr. *α.* fert.
3. *gracilis* Fr. *γ. hybrida* Fr., fert.
4. *degenerans* Fl. *α.* fert.
5. *cornuta* Fr. *α.* fert.
6. *squamosa* Hoffm. *α.* fert.
7. *furcata* Fl. *δ. subulata* Fl., infert.
8. *rangiferina* Hoffm. *α.* fert.
β. sylvatica Fl., fert.
γ. alpestris Fl., infert.

Ser. *Ochroleucae.*

9. *amaurocraea* Fl., fert.
10. *uncialis* Fr. *β. adunca* Ach., fert.
γ. turgescens Sch., fert.

Ser. *Cocciferae.*

11. *cornucopioides* Fr., fert.
12. *Floerkeana* Fr., fert.
13. *deformis* Hoffm., fert.

Biatora.

1. *rufo-nigra* Tuckerm., fert.
2. *icmadophila* Fr.
3. *vernalis* Fr.

Lecidea.

1. *parasema* Fr. Specimina in Betula aliquantum differe videntur.

2. *geographica*, *α*. Schaer.

Umbilicaria.

1. *pustulata*, *β. papulosa* Tuck., fert.
2. *hirsuta* Ach., fert.
3. *Dillenii* Tuckerm., infert.
4. *Mühlenbergii* Ach., fert.

Opegrapha.

1. *scripta* Ach. Schaer. *α*.

Endocarpon.

1. *miniatum*, *β. complicatum* Sch. Status pusillus, teneritate etiam a Lichene Novae Anglicae distans.

2. *Manitense* Tuckerm. mss. Thallo cartilagineo-membranaceo tenui fragili laevi lobato ex olivaceo-nigricante, lobis ambitus rotundatis incisis planis margine subplicatis crenatis, caeteris flexuosis irregularibus, subtus e fusco-nigrescentibus; ostiolis prominulis nigris pertusis. — Proxima *E. fluviatili*, at colore, superficie nitidiuscula, lobatione fere Imbricariae, apotheciisque diversa.

Pertusaria.

1. *pertusa* Ach. *α*.

Collemaceae.

Collema saturninum Ach., infert.

Kurze Notizen.

Zu einer Zeit, in welcher die Runkelrüben-Zuckerfabrikation einen solchen Aufschwung gewonnen hat, dass viele Tausend Menschen sich davon ernähren, ist es vielleicht nicht unangemessen an die Zeit zu erinnern, in welcher dieser Industriezweig sich in der ersten Kindheit befand. In einer unter dem Vorsitze des Prof. Jo. Friedr. Cartheuser zu Frankfurt an der Oder von Johann Lorentz Baudis 1754 vertheidigten „*Dissertatio inauguralis physico-chymica exhibens nonnulla de genericis quibusdam Plantarum principiis hactenus plerumque neglectis*" werden S. 40 bis 49. die verschiedenen Arten des Zuckers aufgeführt und namentlich: VI. *Sacharum radicum Betae albae vel pallescentis, quae Cicla officinarum* C. B. — VII. *Sacharum radicum Betae rubrae* Math. und VIII. *Sacharum radicum Sisari germanorum* C. B. Es wird pag. 48 hinzugefügt: „Exercitatissimus atque celeberrimus Chymicus Berolinensis, Dominus Marggrafius ex tribus hisce radicibus duplici methodo, *extractione* scilicet cum spiritu vini rectificatissimo et iterata pariter ac varia *succi expressi depuratione*, *coctione et crystallisatione*, sacharum verum atque

perfectum eduxit, et, priori adhibita methodo, ex libra dimidia radicum siccatarum *Betae albae* unciam dimidiam, ex libra dimidia rad. *Betae rubrae* unciam unam, duasque drachmas, et ex aequali denique rad. *Sisari* quantitate unciam unam cum semisse impetravit. Methodum utramque in *Actis Societatis Regiae Berolinensis*. Ann. 1747 prolixe atque perspicue descripsit, et eadem quoque descriptio, in vernaculam nostram translata, in supra allegato Scripto periodico Hamburgensi (*Hamburgisches Magazin*) Vol. VII. S. 6. p. 563. extat. Ohne nur entfernt dem Verdienste zu nahe treten zu wollen, welches Marggraf und Achard sich um die Erzeugung des Zuckers aus Runkelrüben erworben haben, wollen wir nur gedenken, dass schon Kämpfer in *Amoenitat. exot.* Fasc. V. p. 773 sagt: „Brahmenes in India ex omnibus corporibus dulcibus saccharum elicere." *H—l.*

In der Officin des Apothekers Siemon in Berlin (Spandauerstrasse 33.) bietet sich eine botanische Sehenswürdigkeit von nicht geringem Interesse dar. Es ist dies eine aus Aegypten direct bezogene enorme Quantität *Kousso* (18 Pfund), welche sowohl erhalten ist, dass man an derselben fast eben so gut wie im frischen Zustande die botanischen Verhältnisse dieser Pflanze, die für die neuere Arzneimittellehre eine so bedeutsame geworden ist, studiren kann. Hr. Siemon macht mit Bereitwilligkeit den sich dafür Interessirenden diese pharmakologische Merkwürdigkeit gern zugänglich. Berliner Blätter 1852. 1. August.

Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

Botanische Zeitung.

10. Jahrgang. Den 31. December 1852. 53. Stück.

Inhalt. **Orig.:** H. G. Reichenbach Gartenorchideen V. — **Lit.:** Ungewitter d. Welttheil Australien. — **Reisende:** Barth u. Overweg. — **Samml.:** Herbarien v. Schwägrichen u. Bernhardi, wohin? — **Bot. Gärten:** Der englischen Kolonien. — **Pers. Not.:** v. Sivers. — Anzeige wegen Höfle's d. deutsch. Volksheilmittel aus d. Pfl.reiche und wegen d. Sendungen a. d. bot. Garten in Würzburg.

Gartenorchideen.

V.

XXV. *Stanhopeastrum.*

Perigonii phylla oblonga, membranacea, apice attenuato suberoso carnosa, p. lateralia interna minora, obtuse rhombea, cum gynostemio altius connata, labellum calceolare eboraceum, postice inferne conico-ventricosum, limbus incrassatus, apice acutiusculus, supra apicem trigibbosus, gibberibus lateralibus bilobis; sella turcica in fundo, antice utroque latere cum pagina labelli interna laterali ascendente connata; gynostemium transverse semiteres, crassum, utroque latere crasso alato-marginatum, rostellum pendulum trilobum, lobi laterales trianguli, medius linearis corneus; anthera oblonga, depressa, antice lato-alata, marginata; pollinia cuneato-ligulata, ab externo margine fissa, caudicula lineari-rhombea, brevis, glandula semilunata, transversa, lata, stigma sub rostello prominulo absconditum.

109. *St. ecornutum. St. ecornuta* Ch. Lem. V. H. Hr. Wendland jun., dem ich eine schöne frische Blüthe aus dem Berggarten zu Herrenhausen verdanke, macht mich darauf aufmerksam, dass diese Art den Blüthenstängel stets aufwärts trägt. — Ich halte diese Form, über die ich neulich (G. O. IV. 89.) nach einem gepressten Exemplare unrichtig urtheilte, für ein höchst interessantes Mittelglied zwischen den Gattungen *Acineta* und *Stanhopea.* Jene gestielte Tafel, die ich mit dem anatomischen Ausdruck sella turcica kurzweg bezeichne, gehört der Gattung *Acineta.* — Der Gedanke an eine Monstrosität wird durch die Originalabbildung Fl. Serr. Decbr. 1846 unterstützt. Die Ansicht einer ziemlich anders aussehenden Blüthe belehrte mich eines Besseren. Herr Universitätsgärtner Kegel hat Mengen davon gesehen und bemerkt, es wäre eigenthümlich, dass die Spitze des Pseudobulbus unter der Blattanfügungsnarbe stets bedeutend wulstig sich zeige. Hr. Josst schreibt mir, sie blühe oft in Tetschen und bleibe sich gleich. — Bekanntlich eine Entdeckung unseres Herrn v. Warscewicz.

XXVI. *Cohnia.*

Perigonium connivens, membranaceum; phylla externa oblonga erecta, lateralia interna subaequalia, obtuse apiculata, labellum plano unguiculatum, dein in laminam orbicularem, postice utrinque obtusangulam, antice obtusam (igitur alte reniformem), cochlearem dilatatum; calli duo teretiusculi acuti antrorsi in basi unguis, anteposita carina rhombea; gynostemium breve, crassum, sub angulo obtuso in labellum pronum, antice utrinque brachiatum, brachia oblonga, obtusa, laminata, paulisper antice curvulo-ascendentia; androclinium postice unidentatum, ascendens, rostellum obtusum, per longitudinem unisulcatum, apice bilobulo, hinc quasi didymum. Anthera oblonga, obtusa, bilocularis. Pollinia depresso-pyriformia, postice biloba. Caudicula linearis; glandula parvula, quadrata (?).

110. *C. quekettioides.* Eine seltsame Pflanze. Ein fusslanges stielrundes Blatt und ein gekrümmter, absteigender, stielrundlicher, dünner Blüthenstiel von 5—6 Zoll Länge sind von einer äusserst weiten, spitzen dürrhäutigen Scheide an ihrem Ursprunge verhüllt. Noch zwei kürzere Scheiden stehen tiefer, die unterste von zahlreichen Luftwurzeln durchbohrt. Der Blüthenstiel hat drei von einander entfernte, sehr spitze, kurze Scheiden. An der Spitze einige kleine Blüthen; wenig grösser als bei *Phymatidium.* Deckblätter dreieckig, spitz, kürzer als Fruchtknoten. — Ehe die sehr genaue Beschreibung (L. F. Fasc. 1.) der *Quekettia* erschien, vermuthete ich, es möchte meine Pflanze dahin gehören. Ich finde grosse Anklänge an die von mir aufgestellten Gattungen *Sigmatostalix* und

Neodryas — *Quekettia* wird wohl auch sehr verwandt sein. Es bilden diese vier eine eigenthümliche Gruppe — *Cohniaceae* — von den ächten *Rodrigueziaceae* durch den Säulenwinkel, von *Papperitzia* durch den Lippengrund verschieden. Zu *Jonopsis* bieten mindestens die mir bekannten 3 Gattungen keine besondere Verwandtschaft.

Ich ergreife die willkommene Gelegenheit, Hrn. Dr. Cohn meine Hochachtung zu bezeugen. — Hr. Quekett ist bekanntlich ein englischer Mikroskopiker.

XXVII. *Mesospinidium.*

Perigonii membranacei infima basi coaliti et inferne cum gynostemii apodis angulis basilaribus mentum mentientis phyllum supremum oblongum acutum, cuneatum, margine undulatum, phylla lateralia externa connata, oblonga, acuta bifida, apicibus introrsis nunc forcipata, margine hinc undulata, phylla lateralia interna lanceolata acuta, medio nunc dilatata, labellum a basi ligulatum, medio dilatatum, rotundum, acutiusculum, limbo reflexo convexum, carinae duae erectae a basi ad discum laminae rotundae usque productae, apicibus acutis cornutis extrorsis, ligulam labelli celantes, labelli basis utrinque in alas gynostemii transiens, nullo pacto inter alas intrusa (Miltoniae more). Gynostemium prope semiteres, amplum, dorso aequaliter adscendens, ante apicem subito deorsum versus sub androclinio protractum; antice oblique et curva linea ab ampla basi attenuatum; androclinium subquadratum, paulo crasse membranaceo-marginatum, ascendens, marginibus limbosis pone crura rostelli descendentibus (*Rodrigueziae more*); rostellum trilobum, lobus medius: dens validus, suberectus, crura lateralia descendentia, triangula, margine externo cum gynostemii angulis connata; anthera ovata, apice retusiuscula, medio tamen in apicem acutum producta; dissepimenta obliterata; pollinarium: pollinia sphaerica, postice fissa; terminalia; caudicula ligulata, a latiori basi angustata, glandula angusta linearis apice et basi libera; stigmatis fovea inter crura ista rostelli sub ascendente dente medio; pars infra stigmatica: fovea ampla inter margines attenuatos gynostemii ultra limites ovarii basi producti.

111. *M. Warscewiczii.* Ich erhielt ein Zweiglein mit einem Seitenästchen. Bracteen häutig, mit Spitze, Mittelnerv bildet grünen Kiel. Blüthen so gross, wie bei *Odontoglossum densiflorum.* Blüthenstiele so lang als die walzig bauchigen Fruchtknoten. Blüthen olivengrün mit Purpurflecken. Lippe scheint weissgelb. Säule purpurfarbig. Anthere scheint weisslichgelb. In Centralamerika vom Hrn. v. Warscewicz entdeckt: die sechste neue Orchideengattung, welche er erspähte. (*Pescatoria*, *Hofmeisterella*, *Fregea*, *Pseudepidendrum*, *Stanhopeastrum*, diese). Sie blüht bei Hrn. Senator Jenisch in dessen berühmter Orchideensammlung zu Flottbeck. Es gelang Hrn. Kramer, auch dieser widerspenstigen Pflanze ihre Blüthen zu entlocken.

XXVIII. *Listrostachys.*

Perigonium carnoso-membranaceum, patentissimum, phylla externa oblongo-triangula, acuta, lateralia interna acuta, basi inferiori nunc acutangula, nunc obtusangula, labellum oblongum, subacutum, ostium calcaris transversum, calcari clavato, basi nunc sulcato, gynostemium in phyllum summum reflexum, semiteres, dorsum versus apice recurvum, androclinium rotundo-excavatum, aequaliter limbatum, rostellum integrum, acutum, stigmatis fovea rotunda, magna, limbus prominulus stigma basi et lateribus cingens, pes planus, ligulatus, liber antrorsum productus uno plano situs cum labello et gynostemio; anthera mitrata, rhombea, antice acuta, vestigia dissepimentorum nulla praeter lobulos duos minutos in fundo. Pollinia oblonga, integra, caudiculae 2 clavatae, apice cupulaeformi pollinia amplectantes, basi attenuata, in glandula communi rotundata insidentia. (ad *L. Jenischianam*).

112. *L. Jenischiana*: Perigonii albidi phyllis acutis, calcaris ostio transverso. Tracht des *Angraecum pellucidum* nach brieflicher Mittheilung des Hrn. Kramer. Blüthenstiel dick walzig; Blüthe so gross, wie bei *Sarcanthus rostratus*, zweizeilig, alternirend der Spindel aufliegend, weiss; Sporn grün. — Vom Hrn. Senator Jenisch aus der Sierra Leone importirt. Ich mache mir eine Ehre daraus, die merkwürdige Pflanze diesem hochgeehrten Kenner und Freunde der Orchideen zu widmen.

113. *L. pertusa*: perigonii purpurascentis phyllis obtusis, calcaris ostio orbiculari. *Angraecum pertusum* Lindl. in Comp. Bot. Mag. 19. p. 205.

XXIX. *Paradisanthus.*

Perigonium patulum, carnoso-membranaceum, phylla externa oblonga acuta, lateralia externa margine medio inferiori obtusangula, omnia ima basi connata, lateralia interna subaequalia angustiora, cum phyllis l. ext. subparallela, labellum cum gynostemio articulatum, trilobum, lobi laterales trianguli erecti, antrorsum falculati, lobus medius ligulatus, subito in laminam subcordiformem expansus; urceolus eboraceus inter lobos labelli laterales accretos erectos quasi immersus, introrsus, saccum in medio labello postice conico elevatum efformans, ostium pentagonum, margine basilari utrinque in lamellam

quadratam, obliquam, margine inferiori externe denticulatam productum; faux oblique descendens papillis puberula; transsectione rectangule perducta obtriangula; gynostemium semiteres, supra medium rectangule antrorsum flexum, supra basin planum antice utrinque angulatum; androclinii limbus obtuse trilobus, rostellum retusum, trilobum; fovea stigmatica elliptica, transversa; anthera depresso-mitrata, obtuse apiculata, dissepimenta obliterata, pollinia depresso-rhombea, hyalina, quaterna, per paria incumbentia, sessilis in glandula transversissime triangula, viscosa.

114. *P. bahiensis.* Blüthe so gross, wie die der *Warrea cyanea.* Ich kann mich keiner lieblichern Orchidee entsinnen. Das reine Milchweiss der Blüthen sticht wunderherrlich ab von den tief carmoisinrothen Querstreifen auf dem Grunde der Hüllblätter, der Säulengrund ist vorn und an der Seite ebenso gefärbt, während die Mündung des schief eingesetzten, oben offenen Elfenbeintrichters (s. v. v.) die schönsten von violett in lasurblau übergehenden Streifen und Punkte zeigt. Sie stammt von *Bahia.* (*Warrea bahiensis* Hort.). Dieser Name lässt einen Schluss auf die Tracht zu. — Ich halte diese herrliche Gattung für eine völlig isolirte. — In der so reichen Sammlung des Hrn. Senator Jenisch von Hrn. Kramer cultivirt.

XXX. *Neogyna.*

Ovarium cylindraceum, trialatum. Perigonium carnoso-membranaceum, campanulatum, apice vix apertum, phylla externa oblongo-ligulata linea media carinata, acuta, basi saccata, phyllum summum altius in ovario insertum, quam p. lateralia, phylla l. i. breviora, linearia, acuta, sub apice dilatata; labellum oblongum, apice trilobum, lobis lateralibus obtusangulis, lobo medio producto, subquadrato, longiori, margine antico denticulato, basi ima conico-saccatum, cum pedo gynostemii continuum, marginibus elevatis canalem efformans; nervi 2 laterales interni lamellas crenulatas, crispulas gerentes; gynostemium semiteres, sub apice postice gibbum, marginibus apicem versus obtusangule alatum, ala androclinium omnino cingens, denticulata, rostellum triangulum, supra stigmatis foveam rotundam, inferne limbigeram; anthera oblonga, dorso valde elevata, bilocularis, loculi obscure bilocellati; pollinia quaterna, oblongo-pyriformia, depressa, postice linea media sulcato-exsecta, transsectione igitur convoluta (nec farcta Coelogynarum more), per paria incumbentia, sessilia in glandula pulverea.

115. *N.* .... Blüthe schön weiss, 3 Zoll lang. Lippenspitze gelb. *Coelogyne Gardneriana* Hort. Booth. num Lindl.? Im letzten Falle wäre die Abbildung in Wall. Pl. As. ganz flüchtig. — Allein ich glaube durchaus nicht daran und würde die Pflanze unbedenklich als *C. trisaccata* Griff. bestimmen, wenn der wichtige Moment des ovarium trialatum nicht unerwähnt geblieben wäre. — Sichere Nachricht hoffentlich baldigst. Ich verdanke die schöne Blüthe der freundlichen Mittheilung der Hrn. J. Booth und Söhne.

XXXI. *Oerstedella.*

Perigonium membranaceum, phylla lanceolata acuta, lateralia interna angustiora. Labelli unguis marginibus suis cum gynostemii petaloidei margine connatus, lamina triloba. Gynostemium omnino petaloideum, in cucullum membranaceum ligulatum ascendentem productum; anthera in puncto prominulo cuculli postice inserta (*Coelogynis more*), antice bicuspis; quadrilocularis; pollinia quaterna (caudiculae valde elongatae in *O. centropetala* inserta, quam in *O. centradenia* non vidi), rostellum nullum!! limbus stigmatis interior: lineae oblique descendentes sub fovea stigmatis sub figura trianguli. Herrn M. Oersted, dem Entdecker dieser wunderbaren Gattung freundlichst gewidmet.

116. *O. centradenia*: labello trilobo, lobis lateralibus lineari-falcatis, lobo medio a basi ligulata subito expanso in laminam obreniformem cum apiculo in sinu antico; lamella angusta flava apice triloba lateribus suis accreta in ungue cum gynostemii marginibus connati. — Ueber Fuss hoch. Blätter zweizeilig, spitzlineal, kurz; Scheiden nervig, blaugraue Höckerchen auf den Nerven. Aehre mit zwei Zweigen. Deckblätter spitzlanzettlich, viel kürzer, als die langgestielten Fruchtknoten. Blüthen rosa, so gross, wie bei *Epidendrum elongatum.* Isara in Centralamerika. 7000′. Ein Exemplar. Oersted.

117. *O. centropetala*: labello trilobo, lobis lateralibus triangulis, lobo medio sessili divaricato-bilobo, sinu inter utrumque lobum oblongum obtusum triangulum; lamella unguis adnata obtusa biloba cum denticulo superposito. *Epidendrum centropetalum* Rb. fil. B. Z. 1852. p. 732. Ein Exemplar mit 2 Blüthen. Chiriqui. V. Warszewicz. Nachdem ich besseres Material erhalten, nehme ich keinen Anstand, diese gut begründete Gattung aufzustellen.

XXXII. *Bolbophyllum* Th.

Bei dem Studium vieler Arten bin ich auf drei gekommen, welche vor Allen ein Recht haben, als eigene Gattungen aufgeführt zu werden. Eine sehr grosse Anzahl ist nach Einem Plane gebaut, worüber nächstens.

XXXIII. *Bolbophyllopsis.*

Perigonium carnoso-membranaceum, prope bilabiatum, phyllum supremum oblongum, galeatum, phylla lateralia externa basi ima connata, dein ligulata, deflexa, superiori multo longiora, interstitia inter summum et laterale magna; ph. l. i. oblonga, acuta, supremo p. breviora, linea antrorsa triangula in ima basi incrassata, lineolae apice libero (prope more *Bolb. setigeri*); labellum unguiculatum, triangulo-ligulatum, postice obtuse humeratum, linea media per longitudinem bicarinata, limbus argutus, gynostemium humile, apice utrinque brevissime unicorne; limbus utrinque oblique descendens; rostellum retusum, anthera depressa, mitrata, bilocularis, connectivum latum; pollinia 2, obtusa triangula, a lateribus compressa, sessilia in glandula transverse pandurata.

118. *B. Morphologorum.* Blüthenstiele schlank, unten 2-scheidig, zu oberst zwei längliche, spitze Vorblätter sehr nahe beieinander. Fruchtknoten langgestielt. Blüthe einzeln, braun mit rothen Punkten, wenig kleiner als bei *Mormolyca* (*lineolata*). Von den Hrn. J. Booth und Söhnen freundlichst mitgetheilt. — Gewisse *Diphyes* gehören wohl mit hierher, auch vielleicht *B. Napelli.*

XXXIV. *Taurostalix.*

Perigonii membranaceo-carnosi phylla externa lanceolata acuminata, lateralia externa curvula, ima basi coalita, omnia elongata, l. i. abbreviata, ligulata, apice triangula, basi utrinque obtusangula, labellum unguiculatum, trilobum, lobi laterales trianguli, postice rotundati antice sensim in lobum medium ligulatum microscopicum denticulatum transeuntes, callulis 3—5 in ima basi labelli, carina gemina carnosa, basi extrorsa, dein parallela, apice confluente, lobi laterales erecti, margines lobi medii revoluti, gynostemium humillimum, androclinium tridentatum, dente postico minuto, anticis dentibus elongatis, teretiusculo-subulatis, erectis, gynostemio ipso longioribus, in basi antica interna minus denticulatis, dein decurrentibus in membranam anticam basi confluentem, gynostemii frontem cum stigmate rotundo obvelantem, rimam interstitii lineam basi acutam linquentem; rostellum obtusum, anthera depressa, rotunda, dorso carinata, pollinia duo, depresso-globosa, arctissime connata, lobulo elliptico divisibili in margine interno superiori utrinque.

119. *T. Herminiostachys.* Eine schlanke, vielblüthige, ziemlich dichte, fünf Zoll lange Aehre. Blüthen so gross, wie bei *Herminium Monorchis.* Deckblätter lanzettlich, spitz, so lang als Fruchtknoten. Blüthenhülle purpurfarbig. — Blatt länglich, spitz, unten keilförmig. — Aus der Sierra Leone von Hrn. Senator Jenisch eingeführt, von Hrn. Kramer cultivirt.

XXXV. *Bolbophyllaria.*

Perigonii phyllum summum oblongo-acutum galeatum, ph. l. ext. basi oblique connata, triangula, l. i. squamaeformia, ovata, acuta, multo breviora, phyllulis triangulis basi utrinque obtusatis superpositis cum marginibus phyllorum externorum imbricantibus, labellum brevissime unguiculatum, triquetrum, acutum, inferne medio serratum; gynostemium abbreviatum, apice utrinque unidentatum; pollinia inaequalia, per paria incumbentia, superpositis duplo majoribus.

120. *B. bracteolata* (ad *Bolbophyllum bracteolatum* Lindl. B. R. XXIV. 1838. 57.).

121. *Habenaria gabonensis*: spica pauciflora, bracteis oblongis apiculatis ovaria fusiformia, elongata, apice brevissime rostrata dimidio vel quarta parte aequantibus, perigonii ph. summo oblongo, apiculato, ph. l. ex. oblongis apiculatis, latere inferiore valde obtusangulis, l. i. summo phyllo subaequalibus, labelli tripartiti partitionibus lateralibus lineari-subulatis, productis, partitione media lineari-ligulata acuta breviori, calcari cylindraceo, apice compresso clavato, ovario bis longiore, antherae loculis productis curvatis, stigmatis cruribus carnosis canales antherarum aequantibus, apice retusis, liberis. — Ueber fusshoch, Blätter länglich, spitz, obere mit engeren Scheiden, allmählig deckblätterartig — 4 an dem vorliegenden Stängel. Gabon, importirt von Herrn Pescatore auf la Celle bei St. Cloud, cultivirt von Herrn Luddemann.

122. *Stanhopea Jenischiana* Kramer Mss. ined. spicis laxis, bracteis oblongis acutis, navicularibus, ovariis longe rostratis duplo brevioribus, hypochilio anguste unguiculato curvo cymbiformi antice abrupte intruso, basi ecorni, extus utrinque bicarinato, intus laevi, pariete anteriori autem minute muriculato, mesochilio aperte et profunde sulcato, sulco postice in lobulum excurrente, utroque lobo antice breviter unicorni, epichilio unguiculato, trilobo, lobis lateralibus subteretibus, acutis, curvulis (cornubus!), lobo medio brevissime unguiculato, abrupte transversali, apice obtuse apiculato, tumore conico sulcato in basi, gynostemio gracili, subcurvato, a regione infraapicilari medium usque abrupte semi-oblonge alato, androclinii alis lateralibus obtuse triangulis, erectis, rostello trilobo, lobis lateralibus falcatis, lobo medio subulato acuto.

Eine höchst seltene, einfache Färbung zeichnet diese edle Pflanze aus. Ein schönes, gesättigtes Gelb mit einem zarten Hauch in mattes Weinroth bildet die Grundfarbe der Hüllblätter, welche mit

einzelnen cochenillefarbigen Flecken geschmückt sind. Die Säule ist hellgrün, mit rothen Punkten. Da Hypochilium orangefarbig, mit cochenillerothen Flecken. Die übrige Lippe hellgelb, mit rothen Flecken. Die Pflanze steht nächst *St. oculata*, für deren schöngefärbte Abart ich sie früher hielt. Ich hatte aber im Sommer nur welkende Blüthen erhalten. Ganz frisch sendete sie mir kürzlich Herr Kramer. Ich glaube, dass vorzüglich das Rostellum und die Säulenöhrchen die Pflanze auszeichnen. Die Flügel nähern sich denen der *St. guttulata.* Herr Kramer widmete diese Art Herrn Senator Jenisch, welcher dieselbe 1846 aus Panama importirte. Diese Art hat die Tugend, fast im ganzen Jahre zu blühen, und ist wohl unstreitig die schönste Stanhopea.

123. *Galeandra Bouliawongo*: pedunculo valido plurifloro, bracteis ovatis acutis, ante apicem utrinque emarginatulis, pedicellis bracteas magnas pollicares superantibus, ovariis fusiformibus, perigonii phyllis externis lanceolatis acutis (reversis?), internis dilatatis oblongis acutis basi cuneatis, labello basi in calcar extinctoriiforme abbreviatum producto, ante medium trilobo, lobis lateralibus obtusangulis, lobo medio lato ligulato, retuso, crispulo, nervis elevatis medianis ante lobum medium productis, in carinas tres elevatas ibi abrupte desinentibus, gynostemio semitereti, anthera cristata, apice breviter bicorni. — Blüthen meist grösser, als die von *G. Baueri*, fast so gross als die der *G. Petersii.* Gabon. Remède contre la Colique. On fait bouillir, et boit deux fois par jour. „Boulia Wongo." Ed. Jardin.

124. *G. euglossa*: perigonii phyllis 5 lanceolatis apiculato-acutis, labello a rotundata basi producto, trilobo, lobis lateralibus medianis, acutangulis, lobo medio producto, ligulato, marginibus lateralibus repandulo, carinis tribus parvulis in basi lobi medii, calcari clavato labelli dimidium vix aequante, gynostemio semitereti, rectiusculo, postice in apicem angulate producto, rostello triangulo, producto, apice bidentato. — Blätter länglich, spitz, unten keilförmig. Blüthen fast so gross als bei *Eulophia guineensis.* Sierra Leone, Van Hees. Eingeführt bei Herrn Van Houtte. Ich verdanke sie Herrn Universitätsgärtner Kegel.

125. *Maxillaria Anatomorum* (*Colacastrum Croceae*) pedunculis erectis, rarius vaginatis, vaginis apice acutis, summa vagina subspathacea, ovarium arcuatum subaequante, alabastro longissime rostrato, horizontali, flore horizontali, mento rectangulo mediocri, phyllo supremo lineari-ligulato acuto, acuminato, ph. lateralibus externis subaequalibus, apicem versus magis adhuc attenuatis, ph. I. a basi

lata triangule linearibus acutis, brevioribus angustioribus, labello medio trilobo, lobis lateralibus obtusangulis subobsoletis, lobo medio producto triangulo subacuto, callo triangulari depresso antrorso inter lobos laterales, superficie ab illo callo basin usque pilis moniliformibus, 3 — 4 celluliferis, candidis, fragilissimis, secedentibus, amyligeris (!!!!!!) densissime obsitis, hinc furfuraceo, gynostemio semitereti, arcuato, androclinii membrana marginante brevissime denticulata, angulis anticis abbreviatis, introrsis, androclinio proclivi, stigmatis fovea supposita semilunata, curvatura rostellum excisum, muticum versus spectante, anthera depresso-mitrata, sc. basi tantum aperta, apicilata, basi excisa, polliniis depressis clavatis, postice brevioribus, glandula semilunata. „Brasilia."

Blüthen blassgelblich, dreimal grösser als bei *M. crocea*, *chlorantha* u. s. w. Der sogenannte Mehlstaub ist bisher nur bei *M. candida* G. Lodd. (a fine deciduous, mealiness) angegeben. (Diese muss unserer Art äusserst nahe stehen, sie ist aber kleinblüthig, der Mittellappen der Lippe gezähnelt.) Säulenspitze violett.

Blüht bei Herrn Keferstein in Kröllwitz.

126. *Max. Histiologorum* (*C. croceae*) psb. —, foliis oblongo-ligulatis basi cuneatis apice inaequali bilobis, pedunculis aggregatis, gracilibus, dense vaginatis, vaginis acutis apice acuto dense imbricantibus, spatha summa apice acuta nunc apiculata, angusta, ovarium excedente, flore adscendente, mento brevi subrectangulo obtusato, perigonii phyllis ligulato-linearibus, acuminatis, I. i. a latiori basi magis attenuatis, subbrevioribus, labello p. ph. ext. quadruplo breviore, angusto, oblongato, medio trilobo, lobis lateralibus prope rectangulis, margine antico hinc dentatis, basi longitudinaliter antice plicatis, lobo medio liguliformi, crasso, viscoso (?) punctulato, elevatione callosa a basi ad medium usque ubi antrorsum triangula, gynostemio semitereti crasso prono antice utrinque alato marginulato, androclinio oblique descendente margine parce prominulo subdenticulato, rostello producto, angulato, introrsum exciso, lateribus trapezoideo paulisper descendente, medio androclinio ac rostello superne carinato, postice nunc unidenticulata, fovea stigmatica oblonga, haud parva, anthera incumbenti depresso-mitrata, apice (postice igitur) apiculato carinulata, uniloculari, polliniis pyriformi-depressis, posticis internis minoribus, glandula semilunata. — Blüthen scheinen weissgelb. Grössenverhältnisse wie bei voriger; Blätter aber viel länger und schmäler. Ueber die Substanz des Mittellappens der Lippe bin ich unklar. Brasilien.

127. *Govenia Andrieuxii* Rchb. fil. Neu erhaltene Exemplare geben „antherae apiculo subulato, incurvo, abbreviato."

128. *Oncidium cheirophorum* Rchb. fil. (Basilata!!). Diese Pflanze blüht jetzt bei Herrn Senator Jenisch unter der Cultur des Herrn Kramer. Sie hat ein höchst eigenthümliches Ansehen. Das obere Hüllblatt deckt helmig die Säule, die seitlichen Lippenlappen stehen vertikal herabgeschlagen. der Mittellappen der Lippe ist seitlich eingerollt. — Der wunderbare Zahn ist weiter nichts, als die bekannte unternarbige Leiste, welche auf überraschende Weise vorwärts und abwärts geschoben ist. Farbe dottergelb, äussere Hüllblätter grünlich, die seitlichen, unteren liegen neben einander, mit breiter Fläche an einander gedrückt unter der Lippe.

129. *Epidendrum (Aulizeum) Oerstedii*: foliis ovatis acutiusculis, binis, spica pauciflora, bracteis angustis ligulatis, obtusiusculis ovaria, pedicellata vix dimidio aequantibus, perigonii phyllis subaequalibus, lanceolatis, acuminatis, lateralibus internis paulo brevioribus apice subulatis, labello trilobo, lobis lateralibus obtuse et oblique rhombeis; integerrimis, margine postico et externo magis curvatis, quam interno et antico, lobo medio sublongiore ligulato dein dilatato, apiculato subulato, callis duobus obtuse triangulis in labelli basi, androclinii lobo postico denticulato. — Blüthen so gross, wie bei *E. ciliare*; gelb nach beigefügter Farbenskizze. San Miguel in Costa Rica. Oersted.

130. *E. (Aul.) costaricense*: pseudobulbis fusiformibus crassis abbreviatis, triarticulatis, foliis ovatis acutiusculis, solitariis seu geminis, racemo nunc flexuoso, pauci — plurifloro, bracteis angustis ligulatis acutiusculis seu obtusis ovaria pedicellata ne dimidio quidem aequantibus, p. ph. lanceolatis acuminatis subaequalibus, labelli lobis lateralibus triangulis, margine postico recto, sublanceolato, lobo medio anguste ligulato, acuto apice vix dilatato, apice subulato, lobis lateralibus subduplo longiore, callis 2 in basi obtuse triangulis, androclinii lobo postico denticulato.

Blätter so gross wie bei *E. cuspidatum*. Hüllblätter grün, Lippe gelbweiss. Cartago, El Viego. Oersted. *H. G. Rchb.* fil.

Literatur.

Der Welttheil Australien. Neueste ausführliche Beschreibung desselben, unter genauer Bezugnahme auf die dortigen Ansiedlungs-, Handels- und protestantischen wie katholischen Missions-Ver-

hältnisse. Nach den zuverlässigsten Quellen bearbeitet von Dr. F. H. Ungewitter. Mit einem Vorworte von Dr. Gotthilf Heinrich von Schubert, Hofrath und Prof. in München. Erlangen, Verlag von J. J. Palm und Ernst Enke. 1853. VIII und 514 Seiten Lexikon-Octav.

Der an zerstreuten Notizen über Australien so reichen geographischen Literatur fehlte gleichwohl ein Werk, in welchem Alles, was man in Europa über jenen Welttheil weiss, mit Umsicht zusammengestellt worden wäre. Eine solche Monographie hat der Herr Verfasser mit deutschem Fleisse, Gründlichkeit und wahrer Sachkenntniss geliefert. Indem wir die vorliegende schätzbare Schrift als eine Monographie im eigentlichsten Sinne des Wortes bezeichnen, darf der Leser darauf rechnen darin nähere Auskunft zu finden über die Lage, den Namen, die Ausdehnung, die Naturbeschaffenheit, das Klima, die Bewohner und die Geschichte der Entdeckung eines jeden einzelnen Bestandtheils des australischen Festlandes und seiner Inseln. Den *Naturerzeugnissen* ist denn auch jedesmal ein eigener lehrreicher Abschnitt gewidmet, namentlich allen einheimischen *Pflanzen*, die irgend einen Nutzen dem Menschen gewähren. Niemand war zwar berechtigt hier sogenannte Floren d. h. systematische Aufzählungen aller bisher auf australischem Boden wachsender Pflanzen zu erwarten, dennoch ist es schade, dass die mit mehr oder weniger Ausführlichkeit behandelten *nützlichen Gewächse* grösstentheils nur nach ihren deutschen Benennungen aufgeführt werden. Bei der Unbestimmtheit der deutschen Nomenclatur, zumal der überseeischen Pflanzen, hätte der Botaniker, ja vielleicht selbst der Laie, gern auch die systematischen Namen derselben vernommen. Zur Vermeidung lästiger Wiederholungen hätten sie in das ohnehin sehr specielle alphabetische „Register" ein für alle Mal geeigneten Orts eingetragen werden können, mit Verweisung auf die betreffenden deutschen Benennungen. Dadurch wäre Raum erspart und auf der anderen Seite das Nachschlagen ungemein erleichtert worden. Jede Seite des Buches liefert den Beweis gewissenhafter Benutzung der vorhandenen Quellen, um so schätzbarer wäre eine Zusammenstellung und kritische Würdigung der auf dem Titel als „zuverlässigsten" bezeichneten gewesen. Endlich dürfen wir wohl die Hoffnung aussprechen, dass bei einer zweiten Auflage eine nach den in dem Buche enthaltenen Angaben ausgearbeitete *Karte von Australien* das Werk begleiten werde.

H — l.

Reisende.

Aus einer in den „Berlinischen Nachrichten vom 27. November 1852. No. 279 abgedruckten" Mittheilung des Dr. Pauli an „den Prof. Carl Ritter." London, 22. November 1852. Nach langem angstvollen Warten sind endlich gestern Nachrichten von den beiden deutschen Reisenden in Central-Afrika, Dr. Barth und Dr. Overweg eingetroffen. Ein ganzes Jahr hindurch hatte man Nichts von ihnen vernommen, bis mit der letzten Post von Tripoli die langersehnten Depeschen auf dem auswärtigen Amte angelangt sind. Am 15. September 1851 hatten die Reisenden die Ufer des Vaat Isad verlassen, um der in jenen Gegenden sehr ungesunden Regenzeit auszuweichen. Der Araberstamm der Ouelat Sliman unternahm einen vom Scheikh von Bornou begünstigsten Kriegszug gegen die in dem nördlich vom See gelegenen Lande Kanem ansässigen Tibbûs. Mit Hülfe dieser Expedition hofften sie die Nordküste des Vaat gründlich zu erforschen, und auch nach Osten in das dem Reiche Bornou verfeindete Land Borgu vorzudringen. Am 1. October trafen sie in dem Lager ein und begannen sogleich alle nothwendigen Vorbereitungen Auf dem Zuge gegen Man, die Hauptstadt Kanem's sammelten sie durch eigene Anschauung und von den Eingebornen vielfache Nachrichten von geographischem, naturhistorischem und ethnographischem Interesse. Das Land selbst war vielfach durchschnitten, enge bewohnte Thäler, Wüsten voll wilder Thiere und Waldungen wechselten beständig mit einander. Auf diesem Boden wurden sie vom Kriegsglück verlassen. Am 20. October überfielen die Feinde plötzlich ihr Lager, plünderten ihr Gepäck und zwangen das Heer zu einem eiligen Rückzuge. Am Ende des Monats trafen die Reisenden bereits wieder in Kauka, der Hauptstadt von Bornou ein. Inzwischen aber hatte der Vezier Haj Beschir eine andere weit grössere Unternehmung gegen das im Süden gelegene Land Mandara gerüstet. Die Reisenden benutzten unverzüglich diese Gelegenheit, da ihre Pläne für den Norden und Osten misslungen waren, einstweilen den Süden noch weiter zu erforschen. Am 15. November brachen sie mit einem Heere von 20,000 Reitern, das eine grosse Razzia gegen die Musgaw-Völker unternehmen sollte, von Kauka auf. Bis nahe an die Grenze Mandara war ihre Strasse dieselbe, welche einst Major Denham gezogen. Der Herr von Mandara musste sich zu einem Tribute bequemen, von den Murgaws wurden aber 5000 Sclaven und 10,000 Rinder eingetrieben. Der Zug erstreckte sich bis zum 9⁰ N. B. und hat nicht nur Ergänzungen der Nachrichten Denham's, sondern auch viel Neues

ergeben. Die Strasse läuft in mehr süd-östlicher Richtung als sie der englische Reisende bezeichnet hatte. Die Höhenzüge, welche das kleine Ländchen Mandara einschliessen, sind eben so isolirt, wie jene Bergkegel, welche Barth im Frühling auf seiner Expedition nach Adenouwa angetroffen. Der Boden ist zum Theil Wildniss, zum Theil mit oft sehr ansehnlichen stehenden Wassern angefüllt, welche nur während der Regenzeit einen Abfluss nach Norden oder Westen finden. Diese Wasser sind stets von sehr reicher Vegetation und üppiger Waldung umgeben, in der die schöne *Cigiña-Palme* einen besonders angenehmen Eindruck auf das Auge macht. Mitten im Gebüsch, von Reisfeldern umgeben, liegen die Dörfer der Murgaws, deren Charakter von häuslicher Behaglichkeit und einer gewissen Industrie zeugte. Der Expedition wurde eine Schranke gesetzt durch einen breiten Fluss, hinter dem sich die fliehenden Murgaws schützten. Sein Name ist Serbeuil. Er fliesst über Kiesboden von S.-O. nach N.-W. und ist einer der Hauptflüsse des Shari. Zwischen ihm und dem Henne liegt also die Wasserscheide des grossen Centralsystems, welches den Quorra vom See Tsad trennt. Vieh und Pferde in diesem Lande waren sehr klein, die *vegetabischen* Producte wenig zahlreich. Am 1. Februar 1852 kamen die Reisenden wieder in Kauka an. — Gegen Ende des Monats, am 27. Februar, unternahm Dr. Barth eine neue Reise nach dem Lande Bagherni, in südöstlicher Richtung vom See, nicht ohne Aussicht, von dort aus in das Reich Wadai vordringen zu können. Nach den letzten Nachrichten war er noch nicht von dort zurückgekehrt; der Fürst des Landes, der ihn lieb gewonnen, wollte ihn nur ungern wieder ziehen lassen. Er war unausgesetzt mit der Ausarbeitung einer grossen Karte sämmtlicher Handelsstrassen südlich vom See bis nahe an den Aequator beschäftigt. — Inzwischen hatte Dr. Overweg vom 24. März bis zum 22. Mai eine Expedition in südwestlicher Richtung unternommen und war durch das Land der Fellatas bis 150 englische Meilen nordöstlich von Yakoba vorgedrungen, wo er die Wasser nach Süden fliessen sah. Er kam durch verschiedene heidnische Nationen, von deren Sprachen er zehn kleine Vocabularien sammelte. Die Erforschung der dortigen gebirgigen Wasserscheide war auch seine Aufgabe. Doch konnte er nicht unterlassen Beobachtungen darüber anzustellen, wie leicht, vermittelst jener Gegend durch eine erfolgreiche Niger-Expedition dem Sclavenhandel könne vorgebeugt und eine leichtere Handelsstrasse bis an den See Tschad errichtet werden. Bald nach seiner Rückkehr in Bornou trafen die längst erwarteten Briefschaften,

Depeschen und Hülfsmittel aus Europa ein, wodurch die Reisenden aller Sorgen enthoben worden sind. Overweg wollte nur Barth's Rückkunft abwarten, um alsdann mit ihm weitere Pläne zu verabreden und ernstliche Anstalten zur Reise nach Südwesten zu treffen. Auch sollte alsdann sogleich ein Courier nach Tripolis abgefertigt werden mit näheren Nachrichten über die letzten Reisen und den während derselben angestellten Sammlungen und Beobachtungen. Das letzte Schreiben ist datirt vom 15. August und enthält als Nachschrift, dass jener Araberstamm mit Hülfe einiger Truppen von Bornou die Stadt Man in Kanem genommen, und den in Wadai eingesetzten Gouverneur vertrieben hatte.

Sammlungen.

Auf der am 18. October 1852 beginnenden Leipziger Bücher-Auction sollten auch die Herbarien des Hrn. Professors Dr. Christian Friedrich Schwägrichen und des verstorbenen Hrn. Prof. J. J. Bernhardi in Erfurt zur Versteigerung kommen. Das Erste ist sehr bedeutend und besonders in Kryptogamen ausgezeichnet. Unter Anderen enthält es die Reste des Hedwig'schen Herbars. Das Bernhardische, während eines halben Jahrhunderts mit grossen Kosten gesammelt und gut gehalten, bestehet aus 340 starken Paketen und enthält an 40,000 Species Phanerogamen. Man wünscht durch die botanische Zeitung die Namen der Ersteher dieser beiden werthvollen Sammlungen zu erfahren.

Botan. Gärten.

In dem englischen Kolonien giebt es viel botanische Gärten, deren Unterhalt jährlich enorme Summen kostet und deren Nutzen verhältnissmässig sehr gering war, bis man sie als Filial-Anstalten mit dem Garten zu Kew in eine organische Verbindung brachte. Seit dem Jahre 1847 sind bedeutende Sendungen an Pflanzen, Bäumen und Gesträuchen nach verschiedenen Gegenden abgesendet (z. B. nach Bombay 160, Calcutta 211, Kap 60 u. s. w.). Das eigentliche Bestreben bei diesen Sendungen ist auf das Nützliche gerichtet. So hat z. B. die Insel Ascension 330 Exempl. von Sträuchern und Büschen erhalten, welche mit so guter Einsicht auf ihr neues Territorium ausgewählt sind, dass diese noch jungen Pflänzchen bereits eine treffliche Schutzwehr gegen die jene Insel verheerenden Stürme bilden, denen sie sonst schutzlos preisgegeben war. (Quart-Review).

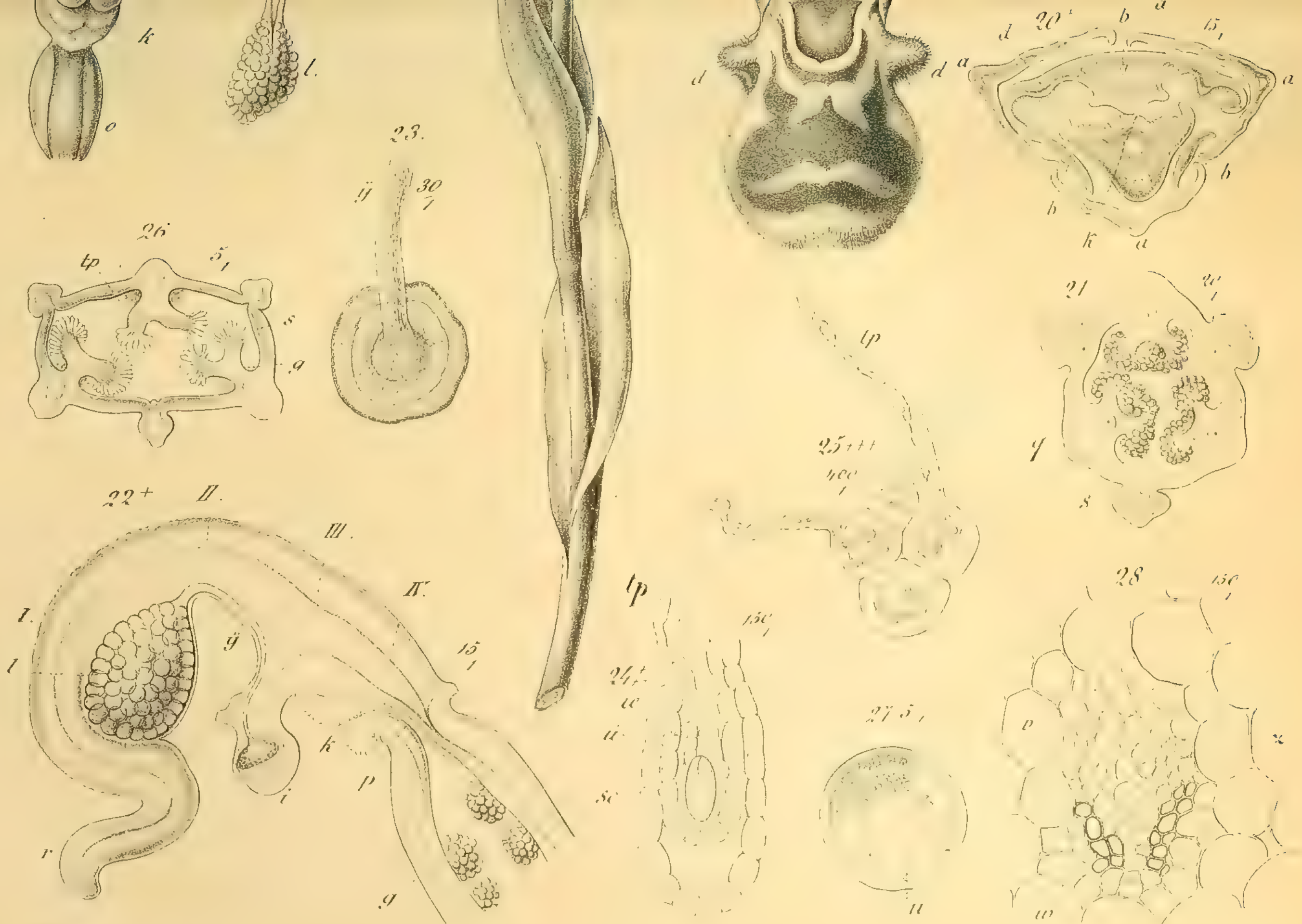
Personal-Notiz.

Bei seiner Rückkehr von einer längeren Reise nach den Antillen und Central-Amerika hat Herr Jegór von Sivers, ein Liefländer von Geburt, eine Sammlung von Gedichten (Leipzig 1852.) herausgegeben. Schon der Titel: „*Palmen und Birken*" deutet die dichterischen Gefühle treffend an, welche der heimathliche Norden und die Urwälder der Tropenländer bei dem Verfasser hervorriefen, der sein Werk unserem Alexander von Humboldt gewidmet.

Anzeigen.

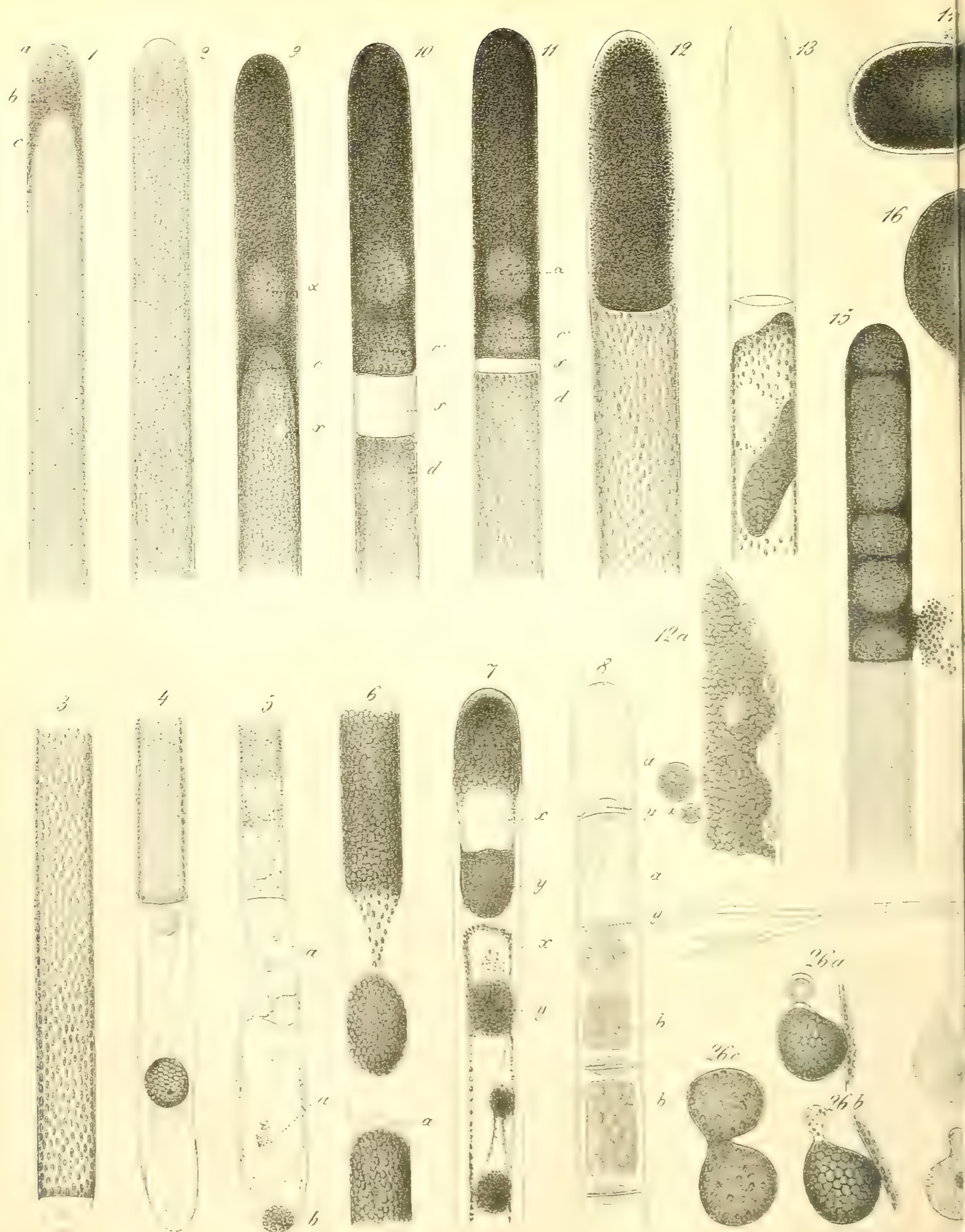
Redaction: Hugo von Mohl. — D. F. L. von Schlechtendal.
Verlag von A. Förstner in Berlin. — Druck: Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei in Halle.

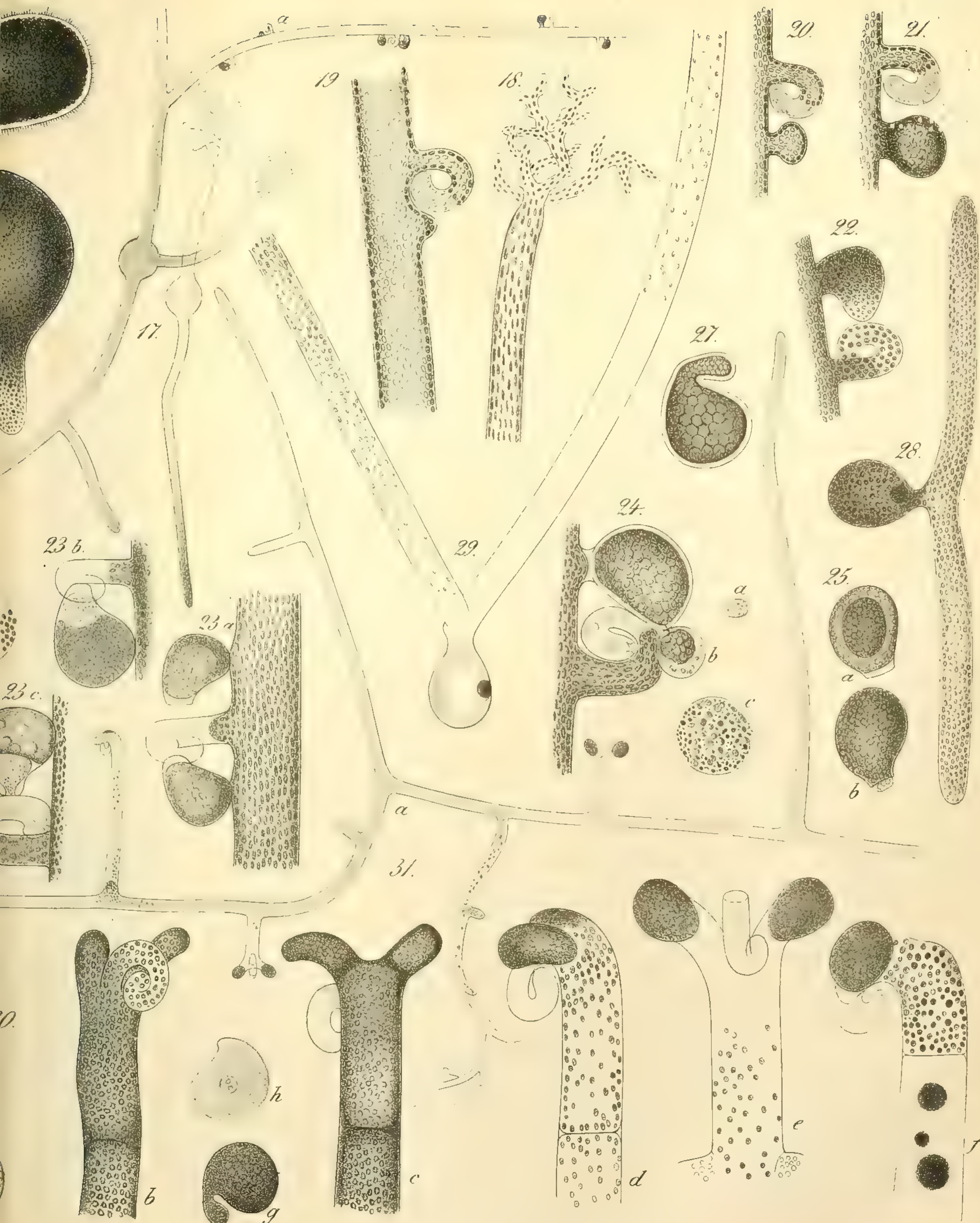




ad natur del. H. Schacht.

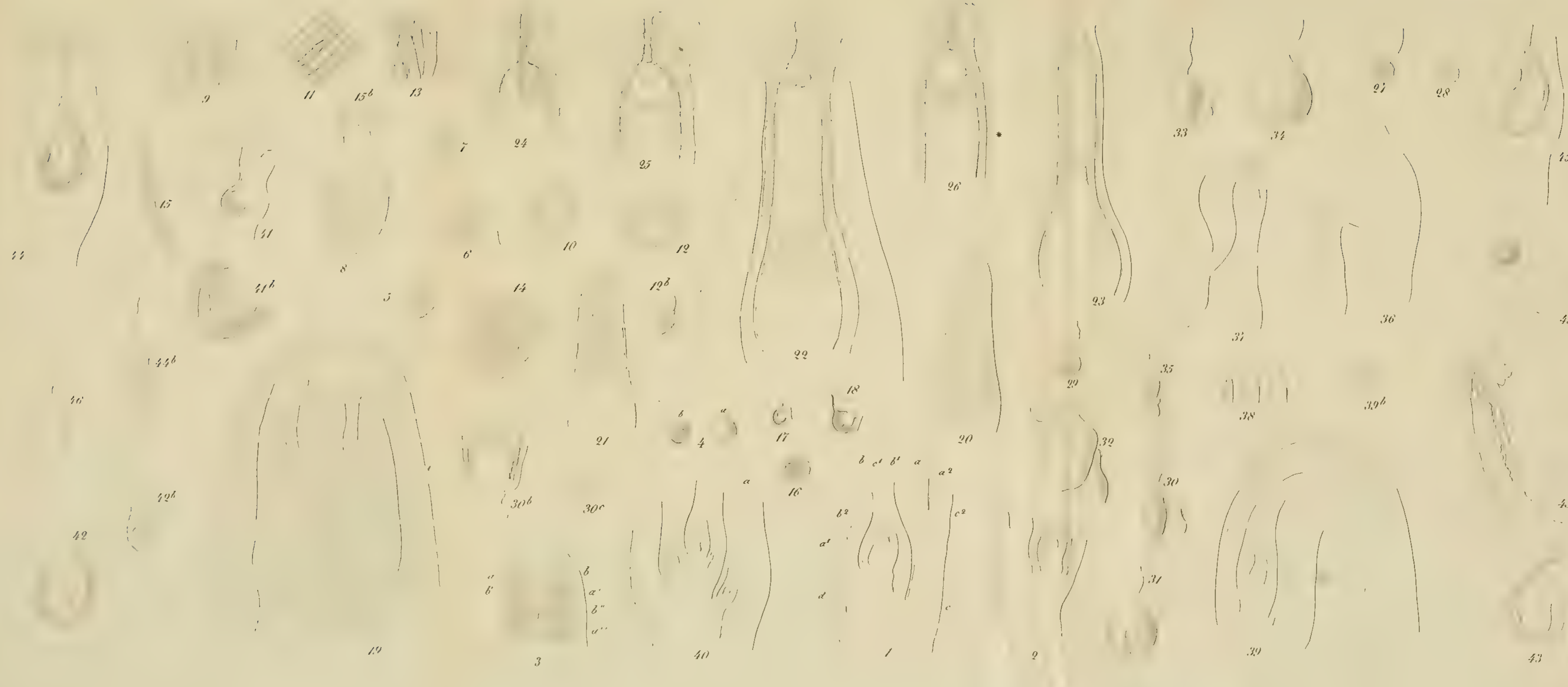
lith C. F. Schmidt


1
2
9
10
11
12
13
16
15
12a
3
4
5
6
7
8
26a
26c
26b
a
b
c
x
d
s
y



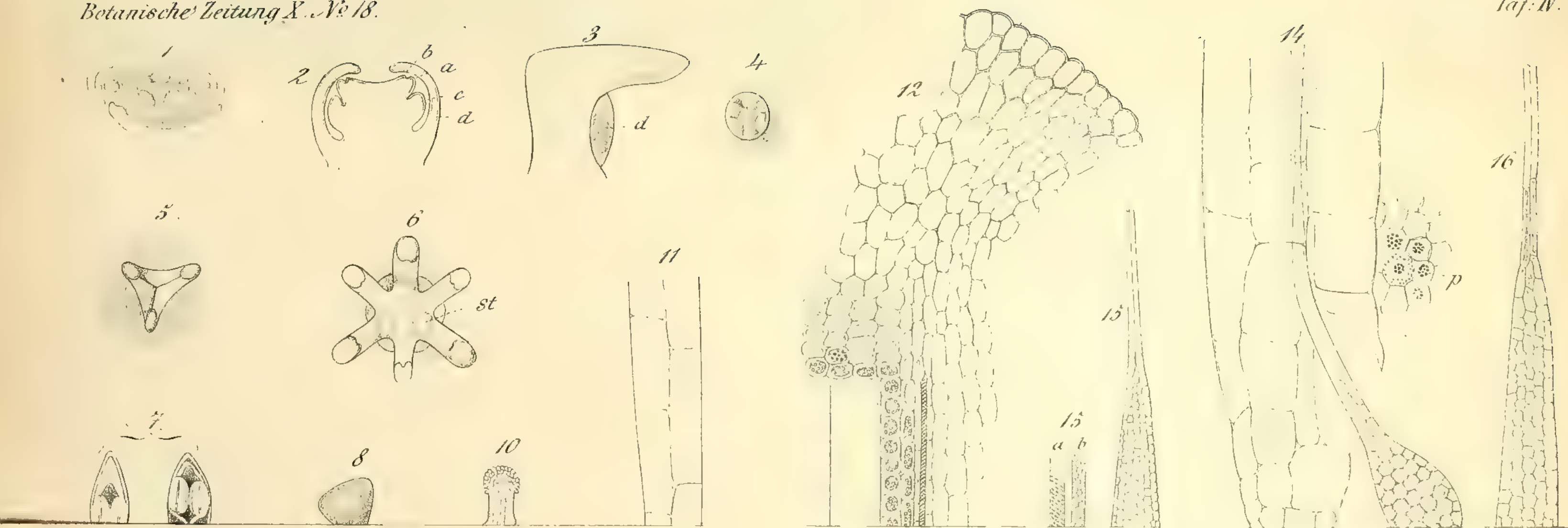
C F Schmidt lith.

Taf. III.



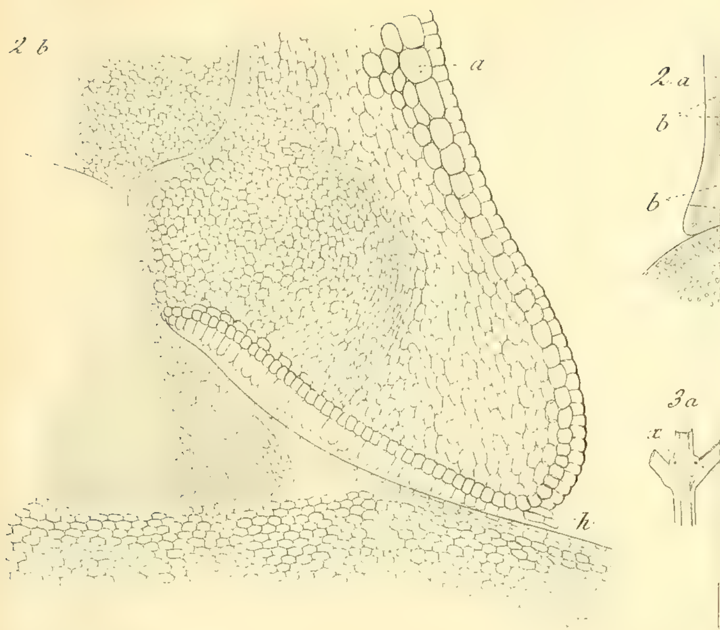
W. Hofmeister del.

A. Gebhart sc.


1
2
a
b
c
d
3
d
4
5.
6
st
7.
8
10
11
12
13
a
b
15
14
p
16

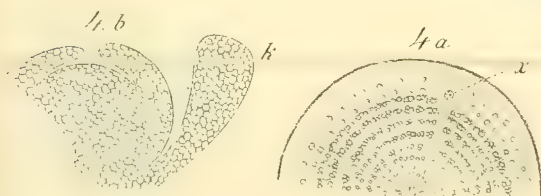


H. Karsten del.

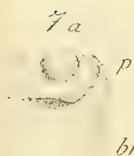




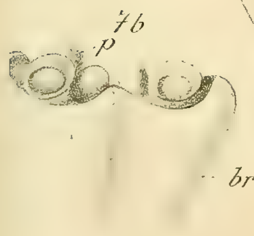




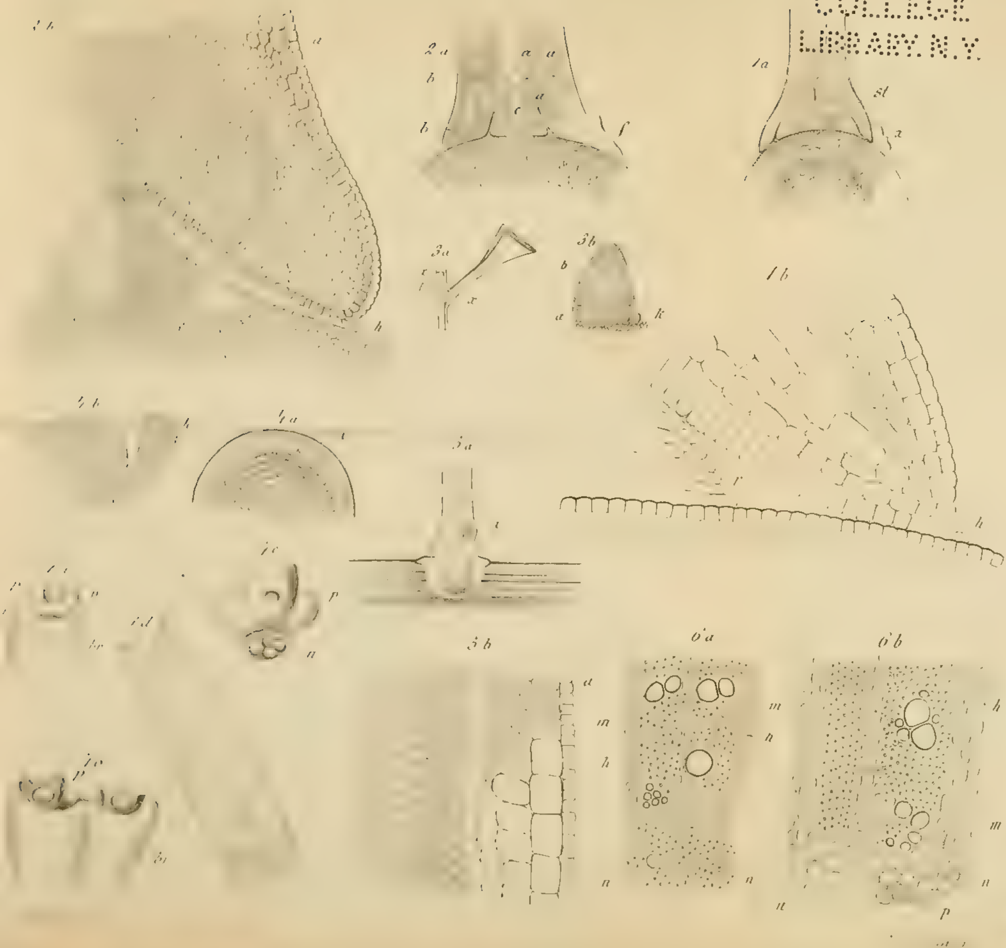




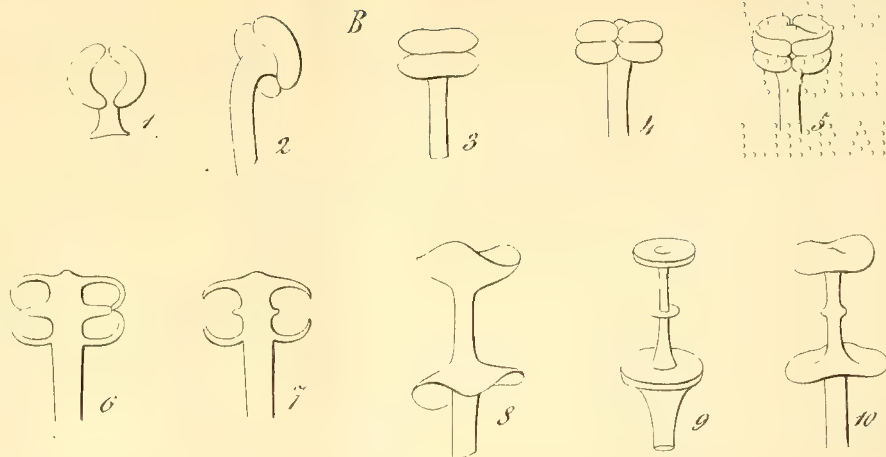


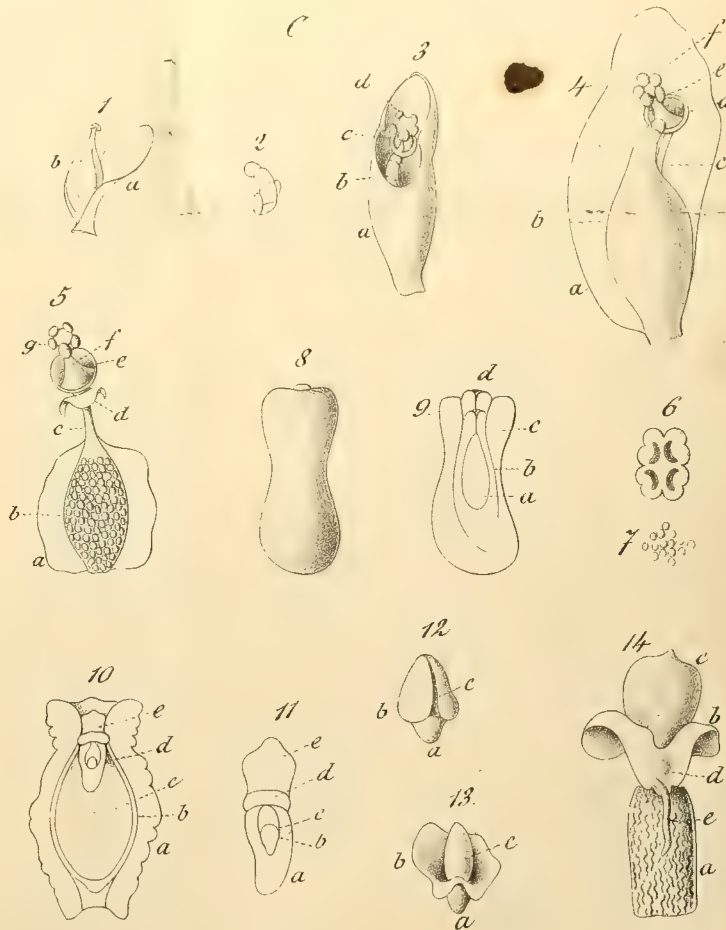


H Karsten del


2 a
1 a
st
3 a
3 b
1 b
4 b
4 a
5 a
5 b
6 a
6 b







Lith. C. F. Schmidt.









